

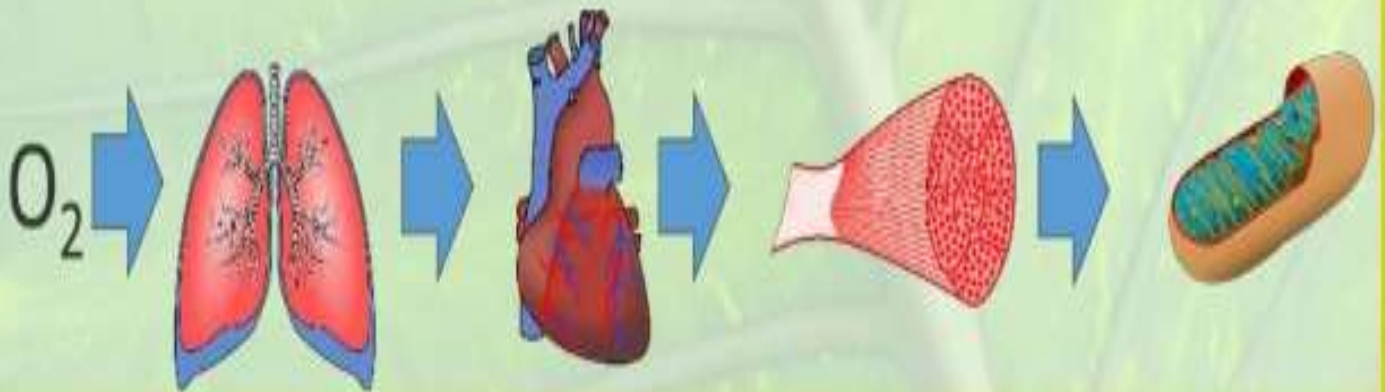
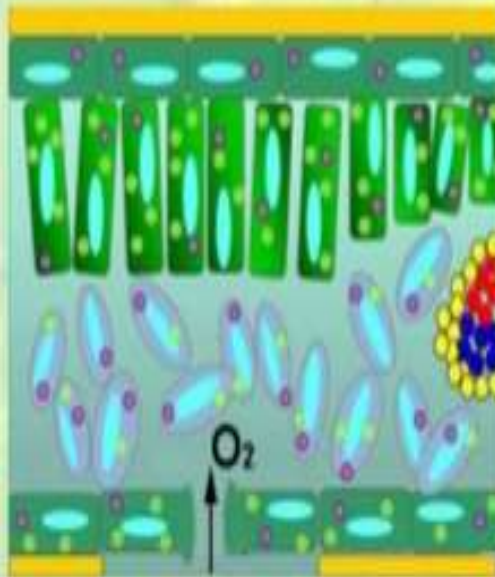
Ћелијско дисање

- ✓ Органска материја из фотосинтезе се користи за метаболичке процесе
- ✓ Део се магационира у виду угљених хидрата, уља и протеина
- ✓ Док се не образују први листови, биљка је хетеротрофна
- ✓ Биљни делови који не могу стварати органске материје:
 - ✓ Коренов систем
 - ✓ Меристеми
 - ✓ Ткива у стаблу
 - ✓ Плодови
 - ✓ Цветови



Ћелијско дисање

- ✓ Дисање- оксидација органских материја
- ✓ Производња једињења богатих енергијом
- ✓ Енергија се користи за све метаболичке процесе
- ✓ Дисање биљака и животиња на ћелијском нивоу је врло слично
- ✓ Разлике се огледају у снабдевању ћелија кисеоником



Ћелијско дисање

- ✓ Све органске материје биљака могу бити супстрат за дисање
- ✓ Најчешће су то угљени хидрати и масти
- ✓ Уколико се као супстрат користе протеини, то је знак гладовања



Ћелијско дисање

✓ Четири основне фазе дисања:

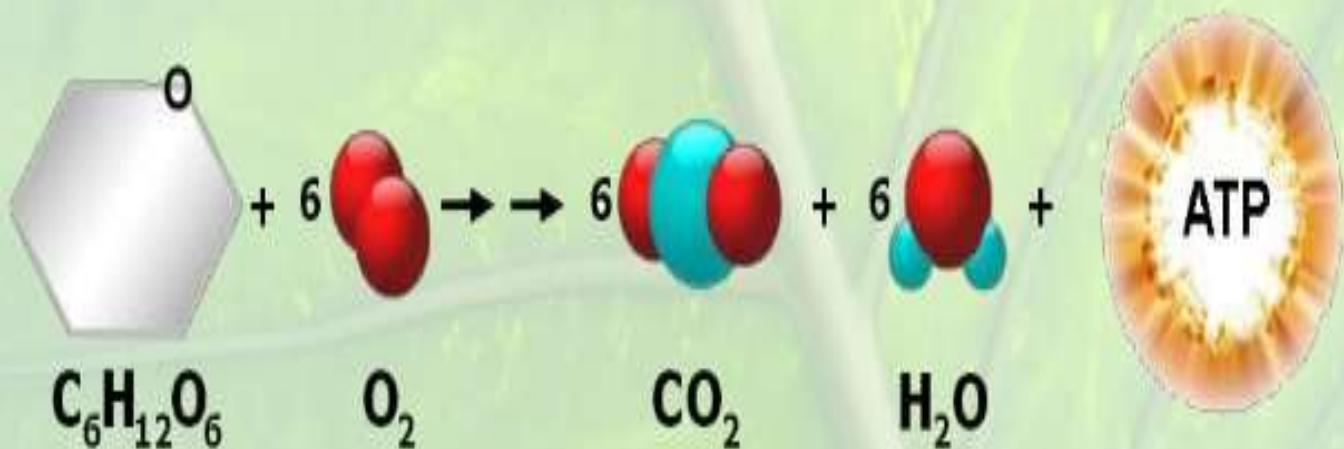
✓ Фаза мобилизације-разлагање сложених једињења и подизање енергије

✓ Фаза оксидативне деградације супстрата-раскидање веза између С атома при чему се угљеник оксидује до CO_2 , а коензими редукују

✓ Фаза терминалне оксидације коензима-пренос e^- на O и настанак H_2O

✓ Фаза оксидативне фосфорилације и настанак АТФ-а

✓ Општа формула дисања: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$



Гликолиза

- ✓ Прва фаза разградње шећера
- ✓ Без кисеоника
- ✓ У цитоплазми
- ✓ Продукти:
 - ✓ 2 пирувата
 - ✓ 2 АТР
 - ✓ 2NADH



Ферментација

- ✓ Без кисеоника пируват подлеже ферментацији
- ✓ Млечнокиселинско врење-*Lactobacillus* (млечна киселина)
- ✓ Алкохолно врење-*Saccharomyces* (етанол)



Кребсов циклус

✓ У матриксу митохондрија

✓ Неопходан O_2

✓ 30-так АТФ

✓ NADH

✓ $FADH_2$

