



PROSES RESPIRASI DALAM PENGHASILAN TENAGA

THE RESPIRATORY PROCESS IN ENERGY PRODUCTION



Respirasi ialah proses **penguraian makanan** untuk **membebaskan tenaga**. Tenaga yang dibebaskan digunakan untuk semua proses hidup yang berlaku dalam badan.
Respiration is the breakdown of food substances to release energy. The energy released is essential for all life processes occurring in our body.

Tenaga digunakan untuk/ *Energy is used for:*

- Pengecutan otot bagi pergerakan./ *Muscle contraction for movement*
- Pengangkutan aktif bahan biokimia./ *Active transport of biochemical substances.*
- Penghantaran impuls saraf./ *Transmission of nerve impulses.*
- Sintesis protein./ *Protein synthesis.*
- Pembahagian sel./ *Cell division.*



Respirasi/ Respiration

Terbahagi kepada dua peringkat/ *is divided into two stages*

Respirasi luar (Pernafasan) *External respiration (Breathing)*

Pertukaran **gas** antara organisma dengan persekitarannya.
Gas exchange between an organism and its environment.

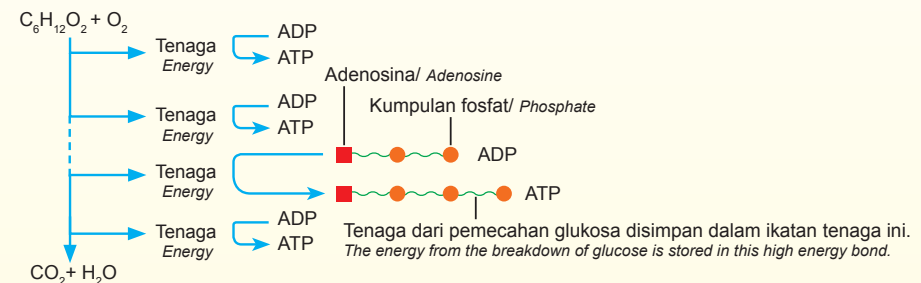
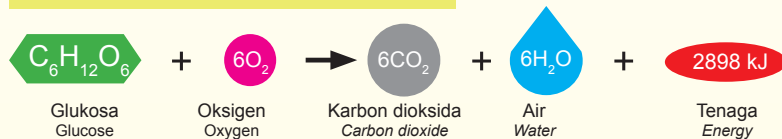
Respirasi dalam (Respirasi sel) *Internal respiration (Cellular respiration)*

Proses **pengoksidaan** dan **penguraian glukosa** yang berlaku di dalam sel hidup untuk membebaskan tenaga.
Oxidation and breakdown of glucose that occur in the living cells to release energy.

Secara keseluruhannya/ *Overall*

Proses **pemerolehan oksigen** yang diangkut ke sel untuk **respirasi sel** dan seterusnya **penyingkiran karbon dioksida** yang dihasilkan oleh sel.
The process of breathing in oxygen and transport of oxygen to the cells for cellular respiration, followed by the process of breathing out carbon dioxide produced by the cells.

Respirasi Aerob/ Aerobic Respiration



Fermentasi/ Fermentation

