

- కిరణజన్య సంయోగక్రియ అనేది ఆకుపచ్చ మొక్కలు మరియు కొన్ని బ్యాక్టీరియా సూర్యకాంతి, నీరు మరియు కార్బన్ డయాక్సైడ్‌ను గ్లూకోజ్ మరియు ఆక్సిజన్‌గా మార్చే ప్రక్రియ.
- ఇది మొక్కల కణాల క్లోరోప్లాస్ట్‌లలో, ప్రత్యేకంగా థైలాకోయిడ్ పొరలలో జరుగుతుంది.
- కిరణజన్య సంయోగక్రియకు బాధ్యత వహించే ప్రధాన వర్ణద్రవ్యాలు క్లోరోఫిల్ a మరియు b, ఇవి విద్యుదయస్కాంత వర్ణపటంలోని నీలం మరియు ఎరుపు ప్రాంతాలలో కాంతిని గ్రహిస్తాయి.
- సూర్యకాంతి నుండి వచ్చే శక్తి ఫోటోలిసిస్ అనే ప్రక్రియ ద్వారా నీటి అణువులను హైడ్రోజన్ మరియు ఆక్సిజన్‌గా విభజించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది.
- నీటి నుండి హైడ్రోజన్, కార్బన్ డయాక్సైడ్‌తో పాటు, కెల్వీన్ చక్రం అని పిలువబడే రసాయన ప్రతిచర్యల శ్రేణిలో గ్లూకోజ్‌ను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.
- కిరణజన్య సంయోగక్రియ ఒక ఉప ఉత్పత్తిగా ఆక్సిజన్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది, ఇది భూమిపై చాలా జీవుల మనుగడకు కీలకం.
- మొక్కలు వాటి ఆకులలోని చిన్న రంధ్రాల ద్వారా నీటి ఆవిరిని స్టోమాటా అని పిలుస్తారు, ఈ ప్రక్రియను ట్రాన్స్‌పిరేషన్ అంటారు.
- కిరణజన్య సంయోగక్రియ రేటు ఉష్ణోగ్రత, కాంతి తీవ్రత మరియు నీరు మరియు కార్బన్ డయాక్సైడ్ లభ్యత వంటి వివిధ పర్యావరణ కారకాలచే ప్రభావితమవుతుంది.
- కిరణజన్య సంయోగక్రియ సమయంలో, మొక్కలు తమకు లభించే సూర్యరశ్మి శక్తిలో దాదాపు 3 నుండి 6% వరకు గ్లూకోజ్‌లో నిల్వ చేయబడిన రసాయన శక్తిగా మారుస్తాయి.
- కిరణజన్య సంయోగక్రియ సమయంలో ఉత్పత్తి చేయబడిన గ్లూకోజ్ శక్తిని ఉత్పత్తి చేయడానికి సెల్యులార్ శ్వాసక్రియకు ఉపయోగించబడుతుంది లేదా భవిష్యత్ ఉపయోగం కోసం స్టార్చ్ రూపంలో నిల్వ చేయబడుతుంది.