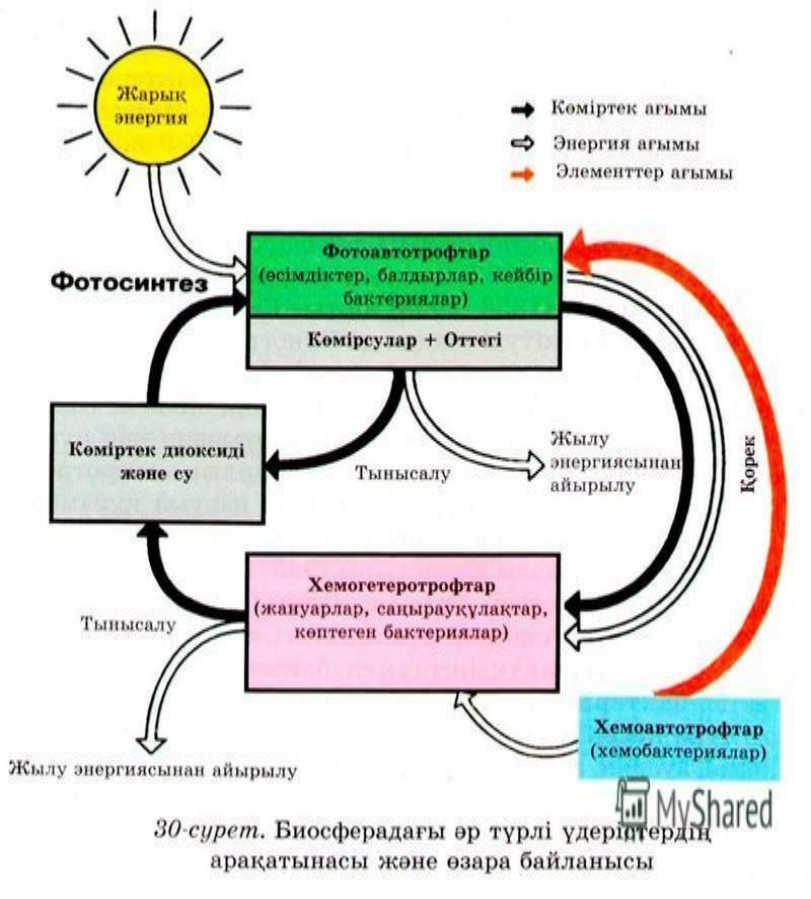
Фотосинтез

Орындаған: Қуанышева.Ә.К
Тексерген:Қонысбаева.А.Қ

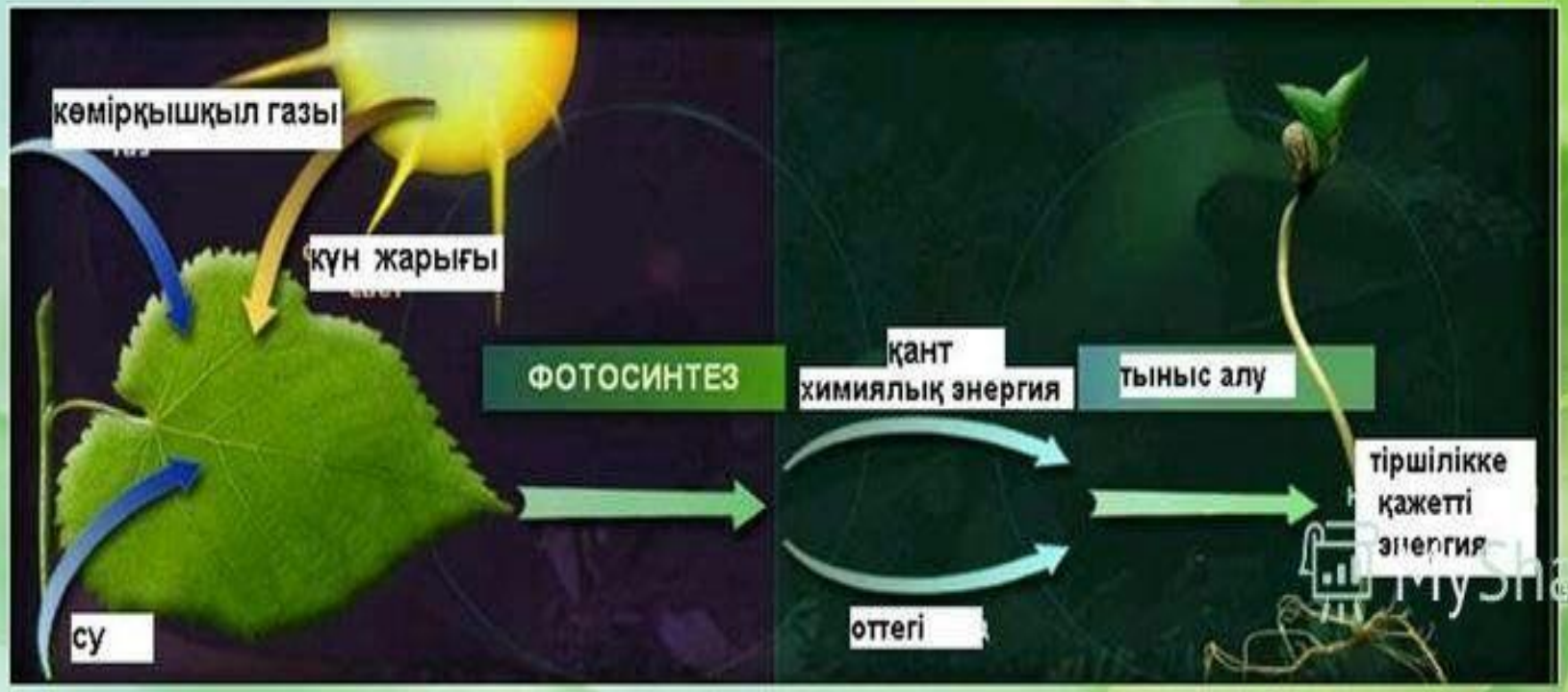
Фотосинтез – жоғары сатыдағы жасыл өсімдіктерді , балдырларды , фотосинтездеуші, хлорофилл және басқа да фотосинтездік пигменттер арқылы күн сәулесі энергиясын сіңіруі нәтижесінде қарапайым қосылыстардан (көмір қыш ыл газы, су) өздерінің және басқа организмдерді тіршілігіне қажетті күрделі органикалық заттар түзуі. Фотосинтез нәтижесінде жер жүзіндегіөсімдіктер жыл сайын 100 млрд т-дан астам органикалық заттар түзеді .(мұның жартысынан көбін теңіз, мұхит өсімдіктері түзеді) және басқа кезде олар 200 млрд-тай СО 2 сіңреді, оттегіні бөледі



30-сурет. Биосферадағы әр түрлі үдерістердің арақатынасы және өзара байланысы

Фотосинтез

күн жарығы энергиясының әсерінен көмірқышқыл газы мен судың оттегі мен көмірсуларға айналу үрдісі. Түзілген көмірсулар қорек ретінде қолданылады, ал оттегі атмосфераға түседі.



АШЫЛУ ТАРИХЫ

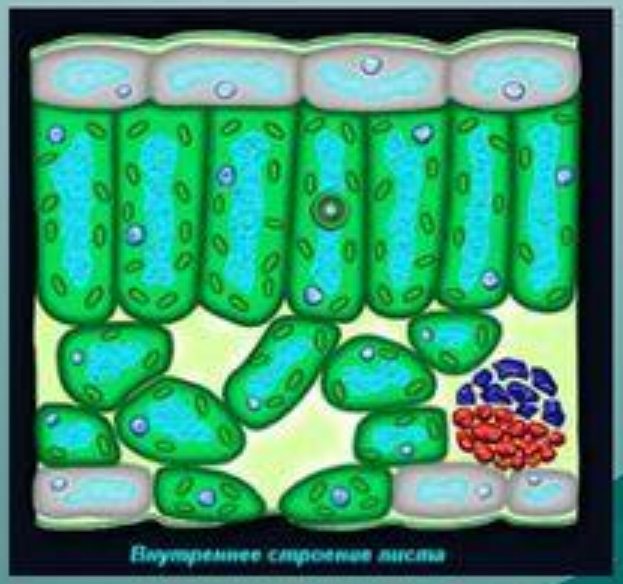
- Өсімдіктердің оттегін бөлетінін ең алғаш рет ағылшын 1770 ж Джозеф Пристли ашты.
- 1817 ж екі француз химигі Пельтье жапырақтан жасыл зат бөліп алып, оны хлорофилл деп атады.
- 1845 ж неміс физигі Р. Майер жасыл өсімдіктер күн энергиясын химиялық энергияға айналдыратынын дәлелдеді.
- К.Е.Тимирязов фотосинтез күн спектрінің хлорофилл өте көп сіңірілген жерлерінде анағұрлым күштірек жүретінін тапты.

Фотосинтез процесінің жалпы реакциясы

$$6CO_2 + 6\,H_2O = C_6H_{12}O_6 + 6O_2\uparrow$$

MyShared

Фотосинтез қайда жүреді?



- Фотосинтез жасыл пигмент хлорофиллі бар жасушаларда өтеді. Бұл зат күн энергиясын сіңіруге және тасымалдауға қабілетті.
- Өсімдіктерде хлорофилл арнайы органелла – хлоропласта болады.

Фотосинтез фазасы

Жарық

Энергетикалық процестер тікелей жарық фазасында жүреді.
Жарық кванты хлоропласта орналасқан хлорофилл пигменті арқылы қабылданады. Жарық кванты мен хлорофилдер әрекеттескенде, электрондар пайда болады.

Қараңғы

Фотосинтездің II сатысы жарық квантын қажет етпегендіктен, фотосинтездің қараңғы сатысы деп аталған. Бұл сатыда $C0_2$-ні игеру және көмірсуларды синтездеу үшін АТФ пен НАДФН энергиялары жұмсалынады. Мұнда құрамында 3—7 көміртек атомдары болатын әр алуан көміртекті қосылыстардың айналымы сияқты күрделі процестер жүреді.

MyShared

Пигменттер туралы

- **Пигменттер-ерекше бояғыш заттар.**
  - **2 класқа бөлінеді.**

Хлорофилдер

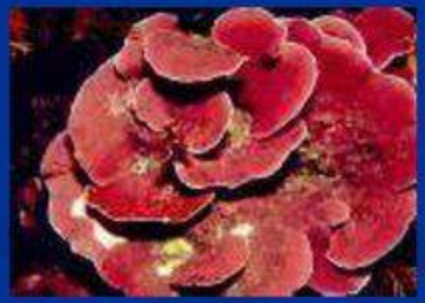
Каратиноидтар

- **Негізгі атқаратын қызметі:жарық энергиясын сіңіріп, химиялық энергияға айналдыру.**

Пигменты фотосинтезирующих растений

хлорофиллы

фикобилины



каротиноиды

флавоноидные пигменты

Назарларыңызға рахмет!