

**ESF projekts „Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārīzglītojošo mācību priekšmetu  
pedagogu kompetences paaugstināšana”**

2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003, ESS2009/88

**1.aktivitāte- Atbalsta materiālu izstrāde mācāmā priekšmeta specifiskās kompetences  
un pedagogu vispārējās kompetences pilnveidošanai.**

Skolēna darba lapa

**FOTOSINTĒZE AUGU ŠŪNĀS**

Demonstrējums

Darba izpildes laiks 40 minūtes

**Darba uzdevumi**

1. Sagrupēt lielumus.
2. Formulēt pētāmo problēmu.
3. Izvirzīt hipotēzi.
4. Izvēlēties darba piederumus, vielas un izplānot darba gaitu.

**Situācijas apraksts**

Augu lapās esošo hloroplastu tilakoīdu membrānas ar hlorofila palīdzību absorbē saules enerģiju un pārvērš to ķīmiskajā enerģijā.

Ķīmiskā enerģija tiek izmantota, lai no CO<sub>2</sub> izveidotu organiskās vielas: glikozi, cieti, aminoskābes, taukskābes u. c.

Ķīmiskās reakcijas, kuras ir saistītas ar gaismas izmantošanu (gaismas atkarīgās) notiek hloroplastu tilakoīdu membrānās. Reakcijas, kuras ir saistītas ar CO<sub>2</sub> pārvēršanu un to veikšanai nav nepieciešama gaisma (gaismas neatkarīgās), notiek hloroplastu stromā un tajās izmanto gaismas atkarīgajās reakcijās izveidoto ATP un NADPH.

No gaismas *atkarīgās* reakcijas:



No gaismas *neatkarīgās* reakcijas:



Fotosintēzes intensitāte ir atkarīga no vairākiem faktoriem:

Vides temperatūras, vides skābuma, inhibitoru klātbūtnes, šūnu un hloroplastu uzbūves u.c.

*Tabula*

<i>Lielumi</i>	
Atkarīgais	

Neatkarīgais	
Fiksētie	

**Pētāmā problēma**

---

---

**Hipotēze**

---

---

**Darba piederumi, vielas**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Darba gaita**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---