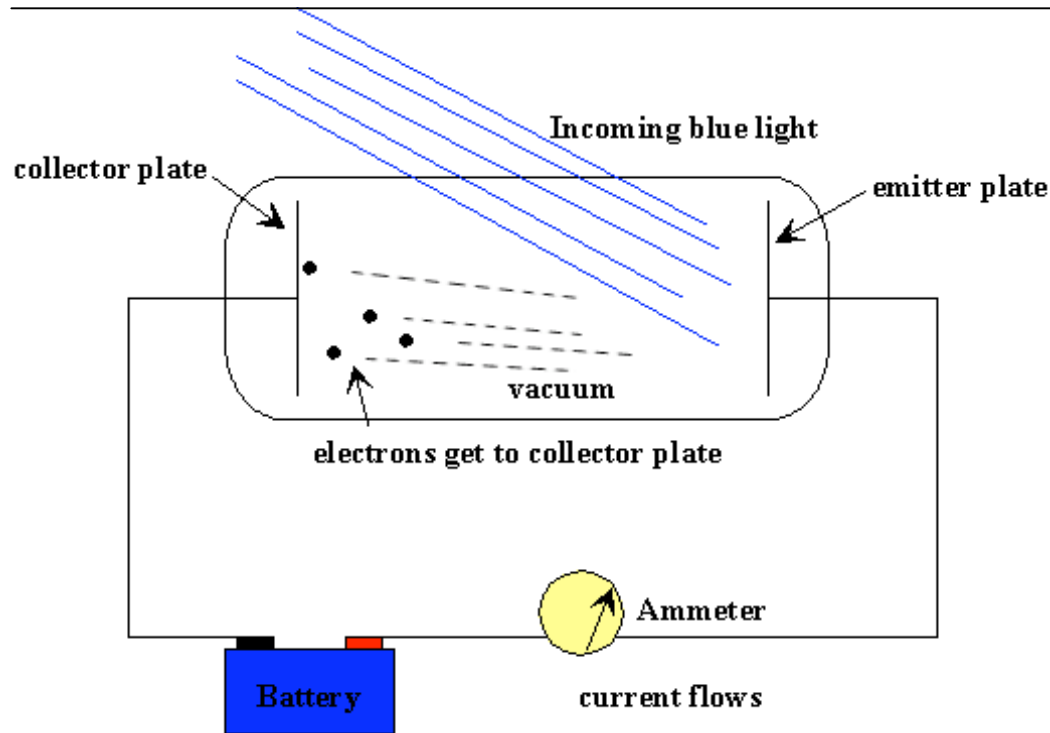
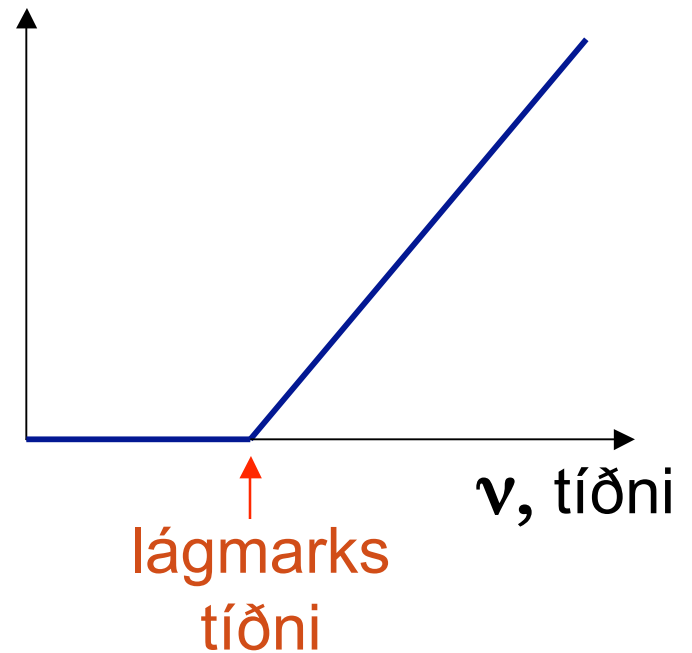


Tilraun sem gaf óvæntar niðurstöður



Hreyfiorka
rafeindanna



Þegar styrkur ljóssins var aukinn, og þar með orkuinnflæðið jókst hreyfiorka rafeindanna ekki heldur bara fjöldi þeirra. Hreyfiorkan jókst hins vegar við það að auka tíðni ljóssins eftir að ákveðnum þröskuldi (háð málminum) var náð.

Einstein, 1905



Í einni af þremur tímamótageinum sem Einstein birti árið 1905 útskýrði hann **ljósrof** (photoelectric effect).

Mikilvægt skref í átt að þróun skammtafræðinnar.

Orkan í rafsegulbylgjum (og þar með ljósi) er skömmtuð

$$\varepsilon = h \nu$$

Víxlverkun ljóss við efni - **orkuflutningur frá ljósi í rafeind** - getur eingöngu orðið ef einn (eða fleiri), heill orkuskammtur fer úr rafsegulbylgjunni í efnið (rafeind).

Í ljósrofi fer hluti af orkunni í að vinna á móti bindiorku rafeindarinnar við málminn, W , en restin af orkuskammtinum kemur fram sem hreyfiorka rafeindarinnar eftir að hún losnar

$$\text{Hreyfiorka rafeindar} = h \nu - W$$

Orkan er varðveitt.

Fékk Nóbelsverðlaunin 1921.