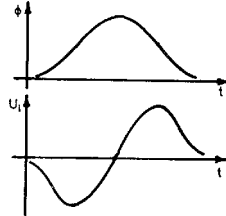


A mágnes közeledtével a dróthurkon átmenő mágneses fluxus nő, feszültség indukálódik, a vezetőkben megindul az áram, ami tölteni kezdi a kondenzátort. A dróthurokban indukált feszültség arányos a fluxus időegység alatti megváltozásával. Amikor éppen a mágnesrúd közepe halad át a hurkon, akkor a fluxus nem változik, ebben a pillanatban az indukált feszültség zérus. Amikor a mágnesrúd távolodik, akkor a mágneses fluxus csökken, ezért az indukált feszültség ellentétes irányú, mint kezdetben volt. Az ábrán a mágneses fluxus (Φ) és az indukált feszültség (U_i) időbeli változása látható (az egyszerűség kedvéért feltételezzük, hogy a mágnesrúd egyenletes sebességgel mozog).

Ha a dróthurok ellenállása elhanyagolható, akkor a kondenzátor úgy töltődik fel és sül ki, hogy feszültsége mindig megegyezik az indukált feszültséggel.

A kondenzátor lemezek Q töltése arányos a kondenzátor feszültségével, ezért időbeli változását ugyanolyan görbével írhatjuk le, mint az U_i indukált feszültségét (l. az ábrát).



Láthatjuk, hogy a Lenz-törvény ebben a feladatban nem alkalmazható (csak a jelenség elején, amikor olyan a hurokban folyó áram iránya, hogy mágneses mezeje taszítja a mágnesrudat).

Szörényi Zsófia (Győr, Gárdonyi G. Ált. Isk., 8. o. t.)
és Varga Balázs (Lenti, Arany J. Ált. Isk., 8. o. t.)
dolgozata alapján