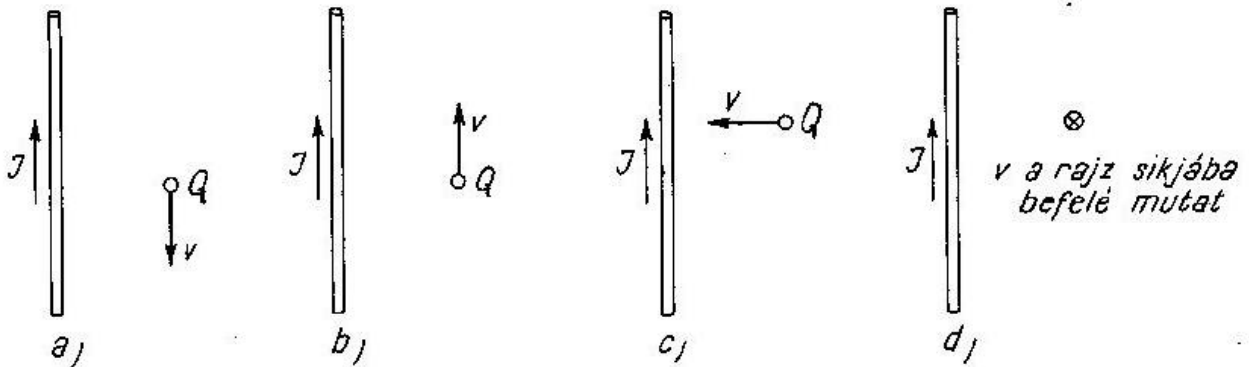


9. anyag

20.4. A mágneses tér gyorsíthatja-e az elektromos töltést?

20.5. Egyenes vezető mágneses terében pozitív, pontszerű töltés mozog. Határozzuk meg a töltésre ható erő (Lorentz-erő) irányát az ábrán látható négy esetben!

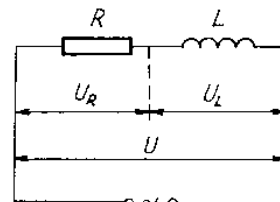


20.20. Homogén, B indukciójú mágneses térben a B -re merőlegesen ℓ hosszúságú vezető szakasz mozog állandó, a hosszára merőleges v sebességgel.

- Mekkora és milyen irányú elektromos térerősség lép fel a vezetőben?
- Mekkora a vezető két vége között a feszültség?

21.4. Írjuk le, hogyan változik a dugaszoló aljzat (a „konnektor”) feszültsége a 220 V-os váltakozó feszültségű hálózatban! Mekkora a feszültség egy periódusának időtartama?

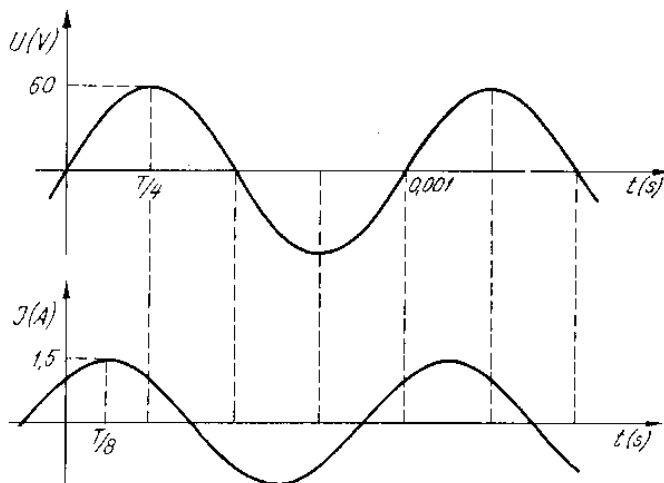
21.14. Sorosan kapcsolunk egy elhanyagolható ohmikus ellenállású, $0,5\text{ H}$ önindukciójú tekercset egy $50\ \Omega$ -os ohmikus ellenállással, majd rákapcsoljuk 220 V-os váltakozó feszültségű hálózatra.



- Mekkora a kör impedanciája?
- Mekkora áram folyik a körben?
- Mekkora az ohmikus ellenállásra, illetve a tekercsre jutó feszültség?
- Mekkora az áram és a feszültség közötti fáziskülönbség?

21.17. A diagramon sorosan kapcsolt R ohmos ellenállás és C kapacitású kondenzátor pillanatnyi feszültségét és áramát ábrázoltuk. Határozzuk meg

- az áram és a feszültség fázisának különbségét;
- az R ohmos ellenállást;
- a kondenzátor C kapacitását!



21.18. 110 V feszültségű, 50 Hz frekvenciájú hálózatra sorba kapcsolunk egy 50Ω ohmos ellenállást, egy $100 \mu\text{F}$ -os kondenzátort, és egy $0,5 \text{ H}$ önindukciójú, elhanyagolható ohmikus ellenállású tekercset.

- Mekkora az eredő ellenállás?
- Mekkora a körben folyó áram effektív értéke?
- Mekkora az egyes elemekre jutó feszültség effektív értéke?
- Mekkora az áram és a feszültség közötti fáziskülönbség?

