



MJETET PËR NDËRTIMIN E QARKUT (AC+DC)

KËSHILLA PËR KONTROLLET E SIMULIMIT:

- Me përjashtim të Voltmetrit dhe Kronometrit, mjetet e tjera mund të merren nga kutia e mjeteve, që është në të djathtë të dritares blu ku ndërtohet qarku.
- Përdorni butonin “Ruaj”, që ndodhet në pjesën e djathtë gri, për të ruajtur punën që keni kryer me një qark. Kjo punë ruhet në një skedar (file), që e emërtoni vetë, zakonisht me ekstensionin .cck.
- Për ta hapur një skedar, ku është ruajtur një skedar tashmë i hapur, shkarkojeni njëherë skedarin. Për ta hapur një skedar, pasi keni ekzekutuar simulimin “Mjetet për ndërtimin e qarkut”, shtypni butonin “Ngarko”. Nëse skedari nuk është ruajtur me ekstensionin .cck, atëherë, kur del dritarja “Open File”, te kutia e tipeve të skedarëve, zgjidhni “ALL FILES”.
- Përdorni klikimin me butonin e djathtë të mausit për të parë të gjitha mundësitë që u jepen për çdo element. P.sh. mbi një nyje ju hapet mundësia e ndarjes ose heqjes, mbi një rezistencë ju hapet mundësia e ndryshimit të vlerës së rezistencës, etj. I eksploroni të gjitha këto mundësi para se të filloni.
- Te grafikët e rrymës keni një sensor , i cili mund të zvarritet me maus për t’u vendosur në pika të ndryshme. Nëse doni më shumë se një grafik, klikoni përsëri mbi butonin: “Grafiku i Rrymës”. Grafiku i tensionit, funksionon njëllë si ai i rrymës, por kërkon dy sensorët , që të lidhen me komponentët ku matet tensionin.
- Butonat në fund (jashtë) të dritares së simulimit || (Pause) |▶ (Step) ose ▶ (Play), shërbejnë përkatësisht për të ndalur simulimin, për të rritur analizën, apo për të luajtur simulimin.
- Në mënyrë që simulimi të mbushë gjithë ekranin vendoseni rezolucionin e ekranit 1024×768.
- Kur klikoni mbi butonin “Rivendos Dinamikën”, çdo kondensator do të shkarkohet dhe rryma në çdo bobinë bëhet zero.
- Te nënmenuja “Opsione” e menisë kryesore në krye të faqes, ju mund të ndryshoni ngjyrimet sipas preferencës suaj.

Shënime/thjeshtime mbi modelimin

- Modeli i çdo qarku është llogaritur në bazë të analizës së qarqeve të bazuar në rregullat e Kirkoftit për nyjet dhe qarqet e mbyllur. Në rastin e qarqeve alternative (AC) analiza bëhet për vlerat e çastit dhe duke linearizuar elementet si kondensatorë dhe bobina, analizohet dinamika në hapa kohorë të vegjël duke përafëruar vlerat e madhësive dhe derivateve të tyre.
- Ka 4 variante të simulimit të qarqeve. Varianti i qarqeve të rrymës së vazhduar (DC) është më i thjeshti dhe është një pikënisje për studentin.

- Varianti “Lab Virtual” nuk ka ampermetër që mund të lëvizet në komponentet për të përcaktuar rrymën. Është kërkesë e mësuesve, për të inkorporuar ampermetrin në qark.
- Nëse rryma është shumë e madhe dhe njollat blu për elektronet nuk mund të vizatohen me shpejtësinë që i takon kësaj rryme, atëherë shpejtësia e simulimit ndryshon dhe në ekran do të shfaqet mesazhi: “Shpejtësia e animimit arriti maksimumin. Shpejtësia e simulimit reduktohet me 75% të normës”
- Kur ju ndryshoni Rezistencën e Telit, rezistenca do të ndryshojë me gjatësinë e telit. Prandaj, për të gjetur vlerën e rezistencës për çdo tel, lexo edhe rrymën edhe tensionin dhe përdor ligjin e Omit: $R = V/I$.

Çfarë mendojnë studentët

- Nganjëherë studentët e kanë të vështirë të kuptojnë nëse një çelës në qark është komplet i mbyllur ose jo.
- Sa më shumë herë që ta ekzekutojnë simulimin, aq më mirë i përvehtësojnë konceptet mbi qarqet.

Për pedagogët

- Pasi të jeni ambjentuar me simulimin, jepuni detyra studentëve që të formojnë dhe zgjidhin qarqe të ndryshme dhe të paraqesin rezultatet e zgjidhjeve në trajtë relacioni të punës së laboratorit.