

Orë model për mësimin e fizikës

Lënda: Fizikë

Klasa : VII

Tema: Rryma dhe tensioni në një pjesë të qarkut. Ligji i Omit.

Objektivat specifikë:

Nxënësi duhet të jetë i aftë që duke përdorur kompjuterin dhe web-teknologjinë (shfletuesit e Internetit):

- Të demonstrojë vërtetësinë e ligjit të Omit për një pjesë të qarkut,
- Të formulojë ligjin e Omit për një pjesë qarku.
- Të njehsojnë njërën nga madhësitë I, U ose R kur njihen dy të tjerat.

Kohëzgjatja: 45 minuta (1 orë mësimore).

Metodologjia e përdorur:

- Metoda eksperimentale (eksperimente të thjeshta me mjete nga jeta e përditshme, për të kujtuar qarqet elektrike);
- Punë e udhëhequr nga mësuesi;
- Punë e pavarur;
- Metoda vizuale, nëpërmjet përdorimit të kompjuterit dhe web-teknologjisë (shfletuesit e Internetit).

Fjalët kyçe:

- Burimi i rrymës;
- Rrymë elektrike e vazhduar;
- Intensiteti i rrymës elektrike;
- Rezistenca elektrike,
- Tensioni elektrik;
- Rezistenca specifike;
- Ligji i Omit.

Mjetet e përdorura:

- Kompjuter;
- Video- projektor;
- Flip-chart;
- Fisha për punën e pavarur;
- Qarku me çelësin, llambën dhe burimin, ose pajisje të tjera në përdorim.

Literatura:

- Programi i fizikës së klasës së VII;
- Teksti i fizikës së klasës së VII;
- Burimet e internetit.

Adresat në internet : <http://jersey.uoregon.edu/vlab/Voltage> , <http://www.ndt-ed.org/EducationResources/CommunityCollege/EddyCurrents/Physics/currentfloë.htm> , <http://www.physicsclassroom.com/class/circuits/u9l3c.cfm>

Hapi i parë: Evokimi

Mësuesi i thotë një nxënësi që të hapë dhe të mbyllë dritën në klasën e tyre, duke iu kujtuar kështu qarkun elektrik. Më pas ai i pyet nxënësit dhe mendon të marrë përgjigjet e treguara në vijim.

Mësuesi: Cilët janë elementët e qarkut?

Nxënësi: Burimi, voltmetri, ampermetri, rezistenca.

Hapi i dytë: Realizimi**Zhvillimi i përmbajtjes :**

Mësuesi shpjegon mësimin duke përdorur kompjuterin të lidhur me një video- projektor. Prapakisht mësuesi lexon skedarin [“Udhëzues për përdorimin e kompjuterit dhe web.pdf”](#) . Mandej hap skedarin [“Ligji Ohm.html”](#) . Kjo është një metodologji e re në mësimdhënie dhe shumë e efektshme për përfshirjen e të gjithë klasës në mësim.

Informacioni i ri

Rryma dhe tensioni në një pjesë të qarkut. Ligji i Omit.

Mësuesi në fillim u shpjegon nxënësve si funksionon appelet-i dhe më pas jep udhëzimet përkatëse për procedurën.

Lidhja e tensionit me rrymën duke mbajtur rezistencën të pandryshueshme.

Mësuesi: Sa do e zgjidhni fillimisht vlerën e rezistencës ?

Nxënësi: 100 om.

Mësuesi: Cilat janë vlerat maksimale të U dhe I?

Nxënësi; $U = 30 \text{ V}$, $I = 300 \text{ mA}$.

Mësuesi: Zgjidhni një vlerë tensioni dhe merr njëkohësisht edhe vlerën e rrymës.

Nxënësi: $U = 5 \text{ V}$, $I = 50 \text{ mA}$.

Mësuesi: Zgjidhni një çift tjetër vlerashi.

Nxënësi: $U = 10 \text{ V}$, $I = 100 \text{ mA}$.

Mësuesi: Tjetër?

Nxënësi: $U = 15 \text{ V}$, $I = 150 \text{ mA}$; $U = 20 \text{ V}$, $I = 200 \text{ mA}$; $U = 25 \text{ V}$, $I = 250 \text{ mA}$.

Mësuesi: Paraqitni vlerat në një tabelë dhe ndërtoni grafikun e varësisë së rrymës nga tensioni: $I = f(U)$. Çfarë përfundimi arrini?

Nxënësi: Kur rezistenca mbetet e pandryshuar, I është në përpjestim të drejtë me U.

Mësuesi: Përsëritni ekzekutimin e apelet-it duke marrë një vlerë tjetër të rezistencës.

Cili është përfundimi?

Nxënësi: Forma e grafikëve është e njëjtë, por pjerrësia e tyre varet nga vlerat e rezistencave.

Mësuesi: Përsëriteni ekzekutimin e apelet-it duke mbajtur te pandryshuar vlerën e tensionit dhe duke ndryshuar vlerën e rrymës.

Nxënësi: $U = 10\text{V} = \text{konstant}$, $I = 100 \text{ mA}$, $R = 100 \text{ OM}$; $I = 50 \text{ mA}$, $R = 200 \text{ OM}$;

$I = 25 \text{ mA}$, $R = 400 \text{ OM}$; $I = 20 \text{ mA}$, $R = 500 \text{ OM}$;

Mësuesi: Paraqitni vlerat e I dhe R në një tabelë dhe ndërtoni grafikun varësisë së rrymës nga rezistenca: $I = f(R)$. Cili është përfundimi që arrini?

Nxënësi: Rryma me intensitet I është në përpjesëtim të zhdrejtë me rezistencën R të përcjellsit

Mësuesi: Duke u mbështetur në këto përfundime a mund të shprehni lidhjen e këtyre tre

madhësive: (U, R, I).

Nxënësi: Rryma I është në përpjesëtim të drejtë me tensionin U. Rryma I është në përpjesëtim të zhdrejtë me rezistencën R të përcjellsit.

Mësuesi: Këto përfundime shprehin **Ligjin e Omit** .

Hapi i tretë: Reflektimi

Praktikë e udhëhequr

Përsëritni eksperimentin me vlera të tjera duke ndjekur hap pas hapi atë çka mësuesi realizoi më sipër. Krahasoni rezultatet dhe format e grafikëve.

Konkluzionet:

- *Intensiteti i rrymës në një pjesë të qarkut, është në përpjesëtim të drejtë me tensionin dhe në përpjesëtim të zhdrejtë me rezistencën e kësaj pjese. Ky përfundim është shprehje e **ligjit të Omit**.*
- *Grafikët që shprehin ligjin e Omit ndryshojnë pjerrësinë kur ndryshon vlera e rezistencës.*

Vlerësimi i nxënësve dhe motivimi i tyre:

Mësuesi vlerëson me notë nxënësit të cilët:

- Interpretuan eksperimentin virtual;
- Kryen matjet duke përdorur web-teknologjinë;
- Nxorën konkluzionet duke bërë interpretime të sakta.

Detyrat e shtëpisë

Përsëritni eksperimentin duke marrë vlerën e rezistencës 70 om. Ndërtoni grafikun e $I=f(U)$. Përsëriteni për vlera të tjera të rezistencës dhe diskutoni grafikët që tregojnë ligjin e Omit.