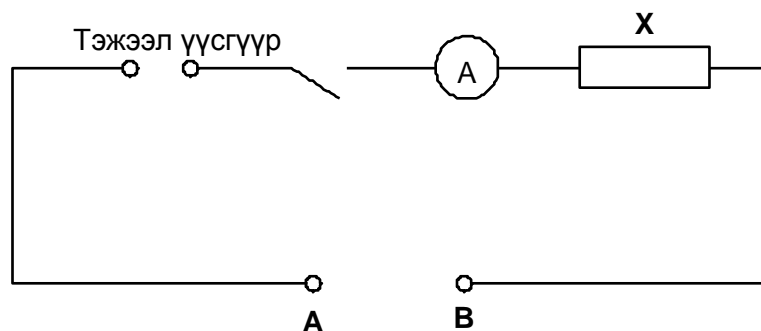


3. Бид хэлхээнд өөр өөр эсэргүүцлүүд холбон гүйдлийг судалж байсан.

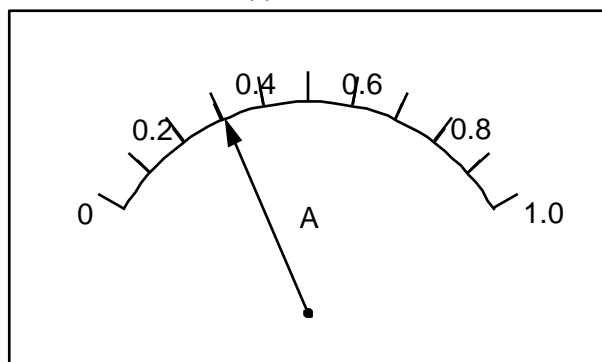
Зур. 3.1 д **X** эсэргүүцэл ба хэлхээний **A** ба **B** цэгт холбогдсон гадаад эсэргүүцлүүдийг агуулсан хэлхээ харуулав.



Зур. 3.1

(a) Сурагч **A** ба **B** цэгүүдийг холбон түлхүүрийг залгаж хэлхээний гүйдэл  $I_0$  ийг хэмжив.

Зур 3.2 Амперметрийн заалтыг харуулав.



Зур. 3.2

Амперметрийн заалтыг доор бич

$I_0 = \dots\dots\dots [1]$

(b) Сурагч А ба В цэгийн хооронд  $3.3 \Omega$  эсэргүүцэл холбон түлхүүрийг залгаж  $I$  гүйдлийг хэмжив. Мөн  $4.7 \Omega$  эсэргүүцэл ба  $6.8\Omega$  эсэргүүцэл холбон давтан хэмжилт хийжээ.

Эцэст нь А ба В цэгүүдийн хооронд  $3.3 \Omega$  эсэргүүцэл ба  $6.8 \Omega$  эсэргүүцлийг цуваа холбон  $I$  гүйдлийг хэмжив.

(i) Хүснэгтийн толгойг гүйцээж бөглө. [1]

$R/$	$I/$
3.3	0.23
4.7	0.21
6.8	0.18
	0.15

(ii) Хүснэгтэн дэх эсэргүүцлийн багананд цуваа холбогдсон  $3.3 \Omega$  эсэргүүцэл ба  $6.8 \Omega$  эсэргүүцлүүдийн ерөнхий эсэргүүцлийг бич. [1]

(c) Онолын хувьд  $X$  эсэргүүцлийн хэмжээ хоёр дахин ихсвэл гүйдэл  $0.5 I_0$  болох бол хүснэгтэн дэх хэмжилтийн утгууд ба (a)-ийн  $I_0$  утгыг ашиглан  $X$  эсэргүүцлийн хэмжээг үнэл.

$X$  эсэргүүцэл = ..... [2]

(d) Зур. 3.1 д  $X$  эсэргүүцэл дээр унах хүчдлийг хэмжих вольтметр, А ба В цэгийн хооронд хоёр эсэргүүцэл зэрэгцээ холбон зур. [3]

[Нийт: 8]