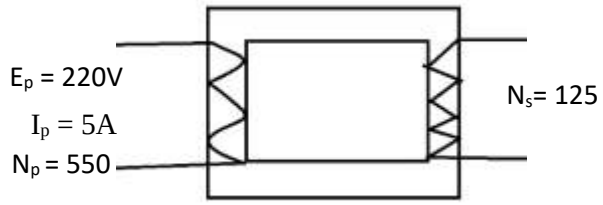
অধ্যায় ১২

তড়িতের চৌম্বক ক্রিয়া

১)



ক) গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ নির্ণয় কর।

খ) উদ্দীপকের আলোকে দেখাও যে, মুখ্য কুন্ডলী ও গৌন কুন্ডলীর শক্তি সমান ।

২)

ট্রান্সফার	পাকসংখ্যা		তড়িৎ প্রবাহ		ভোল্টেজ	
	মুখ্য	গৌণ	মুখ্য	গৌণ	মুখ্য	গৌণ
A	30	300	6A		500V	
B	60	30	--		500V	

ক) ফাকা ঘর গুলো পূরন কর।

খ) ট্রান্সফর্মার A ও B এর মধ্যে কোনটি বাসাবাড়িতে ও কোনটি শিল্পকারখানায় ব্যবহার উপযোগী?

৩) একটি ট্রান্সফর্মারের মূখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যার অনুপাত $N:\frac{N}{8}$ । মূখ্য কুন্ডলীতে E volt তড়িতচ্চালকশক্তি সরবারহ গৌণ কুন্ডলীতে 10 V বহিঃবিভব পাওয়া গেল। মূখ্য ও গৌণ কুন্ডলীর তড়িৎ প্রবাহ যথাক্রমে I_p ও 2A

ক) E এবং I_p এর মান বের করো?

খ) যদি গৌণ কুন্ডলীতে পাকসংখ্যা N হয় তবে মুখ্য কুন্ডলীতে I_p তড়িৎ প্রবাহের জন্য গৌণ কুন্ডলীতে প্রবাহ কতো হবে?

৪) 220V বিভব পার্থক্যের 800KW বিদ্যুৎ চাহিদাসম্পন একটি ছোট শহর 440V বিদ্যুৎ উৎপাদনে সক্ষম একটি পাওয়ার প্লান্ট থেকে 15km দূরে অবস্থিত। বিদ্যুতবাহী তারের প্রতিকিলোমিটারে রোধ 0.5Ω । একটি সাব স্টেশন থেকে 4000-20V একটি স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মার দিয়ে শহরে বিদ্যুৎ সরবারহ করা হয়। বিদ্যুতের অপচয় খুব বেশি হওয়ার কারণে ট্রান্সফর্মার সরিয়ে একটি 40000-220V এর স্টেপ ডাউন ট্রান্সফর্মার বসানো হয়।

ক) স্টেপ আপ ট্রান্সফর্মারের রেটিং হিসাব কর।

খ) উচ্চভোল্টেজে বিদ্যুৎ সরবরাহ বেশি গ্রহণ যোগ্য কেন ? গাণিতিক বিশ্লেষণ কর।