



در این درس:

ماشین الکتریکی:

وسیله ای است که بتواند

ژنراتور

انرژی مکانیکی را به انرژی الکتریکی یا

انرژی الکتریکی را به انرژی مکانیکی

موتور

تبدیل کند.

واسطه تبدیل: میدانهای مغناطیسی

در این درس:

کاربرد ماشین های الکتریکی؟

➤ کاربرد خانگی

➤ کاربرد صنعتی



در این درس:

چرا ماشین های الکتریکی تا این حد معمول شده اند؟

❖ انرژی الکتریکی یک منبع انرژی کارآمد و تمیز است.

❖ آلودگی ناشی از ماشین های احتراقی وجود ندارد.

❖ به راحتی توسط سیم به محل مصرف انتقال می یابد.

❖ با استفاده از ترانسفورماتور، با تلفات کم، این انتقال صورت می گیرد.

در این درس:

ترانسفورماتور

وسیله ای که انرژی الکتریکی متناوب در یک سطح ولتاژ را به

انرژی الکتریکی در سطح ولتاژ دیگر یا همان سطح ولتاژ

تغییر اندازه ولتاژ از طریق میدان های مغناطیسی صورت می گیرد.

تبدیل می کند.



فهرست مطالب

فصل اول: مدارهای مغناطیسی

فصل دوم : ترانسفورماتور

فصل سوم : اصول کار ماشینهای AC

فصل چهارم : ماشینهای سنکرون

فصل پنجم : ماشینهای القایی

فصل ششم : ماشینهای DC

مراجع

- [1] *Electrical Machinery Fundamentals*, 4th edition, **Chapman**.
- [2] *Electric Machinery*, **Fitzgerald**, Kingsley and Umans, Mc Graw-Hill.
- [3] *Principles of Electric Machines and Power Electronics*, **P. C. Sen**, John Wiley.
- [4] *Electric Machines*, **G. R. Slemon**, A. Straughen, Addison Wesley.
- [5] *Electric Machinery: Theory, Performance and Applications*, **P.S. Bimbhra**,
Khanna Publishers

نحوه ارزشیابی

❖ میان ترم: (۲۰ درصد)، ۶ آذرماه ۱۳۹۳ ساعت ۹ صبح

❖ پایان ترم: (۴۰ درصد)

❖ حل تمرین: (۱۰ درصد)

❖ کار کلاسی (سوالات شفاهی و کتبی): (۱۰ درصد)

❖ آزمایشگاه: (۲۰ درصد: حضور و غیاب و سوالات شفاهی ۱۰٪،

گزارش آزمایش ۱۰٪)