تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف مذكرة إجابات أسئلة كتاب الطالب التاسعة عشرة (المحولات الكهربائية)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	الأهداف التعليمية للمنهج (وفق منهج كامبردج)
2	كتاب الطالب الجديد وفق منهج كامبردج
3	كتاب النشاط الجديد وفق منهج كامبردج
4	كتاب المعلم الجديد وفق منهج كامبردج
5	الدروس المحذوفة للاختبار النهائي مع ملخصات شاملة

إجابات أسئلة كتاب الطالب

١٩-١ حتى يكون فقدان الطاقة أقلّ أثناء الانتقال.

١٩-٢ الملفّ الابتدائي، والملفّ الثانوي، والقلب الحديدي.

١٩-٣ محوّل رافع.

١٩-٤ محوّل خافض.

١٩-٥ $\frac{N_S}{N_P} = \frac{5000}{2000} = 2.5$

١٩-٦ $\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$

$$N_S = \frac{N_P \times V_S}{V_P}$$

$$= \frac{1100 \times 20}{220} = 100$$

أي عدد لفّات الملف الثانوي N_S تساوي 100 لفّة.

١٩-٧ أ. ينقل القلب الحديدي المجال المغناطيسي المتغيّر من الملفّ الابتدائي إلى الملفّ الثانوي.

ب. لأنها تتمغنط بسهولة وتفقد مغنطتها بسهولة.

١٩-٨ لأن المجال المغناطيسي لا يتغيّر في القلب الحديدي عند مرور التيّار الكهربائي المستمرّ في الملفّ الابتدائي، وبالتالي لا تكون هناك قوّة دافعة كهربائية محتثّة في الملفّ الثانوي.

١٩-٩ شدّة التيّار الكهربائي في الملفّ الثانوي أقلّ من شدّة التيّار الكهربائي في الملفّ الابتدائي.

١٩-١٠ أ. $P = VI$

$$V = \frac{P}{I}$$

$$= \frac{200\,000\,000}{500} = 400\,000\ \text{V}$$

$$V = \frac{400\,000}{1000} = 400\ \text{kV}$$

ب. $P = VI$

$$I = \frac{P}{V}$$

$$= \frac{200\,000\,000}{400\,000 \times 2}$$

$$I = 250\ \text{A}$$

ج. ستنخفض شدّة التيّار بمُعامِل $\frac{500}{250} = 2$

لذلك ستنخفض القدرة المفقودة بمُعامِل $2^2 = 4$

القدرة المفقودة:

$$\frac{6}{4} = 1.5\ \text{MW}$$

١٩-١١ أ. $\frac{V_P}{V_S} = \frac{N_P}{N_S}$

$$N_S = \frac{N_P \times V_S}{V_P}$$

$$= \frac{6000 \times 6}{220} = 160.3$$

أي عدد لفّات الملف الثانوي 160 لفّة تقريبًا.

ب. $P = V I$

هذا يعني أن القدرة الكهربائية في الملفّ الابتدائي:

$= 220 \times 0.040 = 8.8\ W$

شدّة التيّار الكهربائي الذي يتدفّق في الملفّ الثانوي:

$$I = \frac{P}{V}$$

$$= \frac{8.8}{6}$$

$I = 1.46\ A$

ج. لا يحدث فقد للقدرة الكهربائية في المحوّل الكهربائي (كفاءة المحول الكهربائي % 100).