تدريبات على الامتحانات النهائية السابقة (٤) – الكهرباء والمغناطيسية

التاريخ: ..... / ..... / ٢٠٢٥م

الطالب: ..... **| الصف: ٣ع** .....

ما الذي ينتج عند لف سلك يحمل تيارًا كهربائيًا حول قضيب حديدي؟

أ- الشفق القطبي ب-المغناطيس الكهربائي ج- المولد الكهربائي د- المحرك الكهربائي

أي مما يلي يولد تيارًا متناوبًا؟

أ- المغناطيس الكهربائي ب- الموصلات الفائقة ج-المولدات د- المحركات

أي مما يلي يتركب من جلفانوميتر ومقاومة كبيرة جدًا ويوصل مع عناصر الدائرة الكهربائية على التوازي؟

أ- المولد الكهربائي.

ب- الفولتميتر.

ج- المحول الكهربائي.

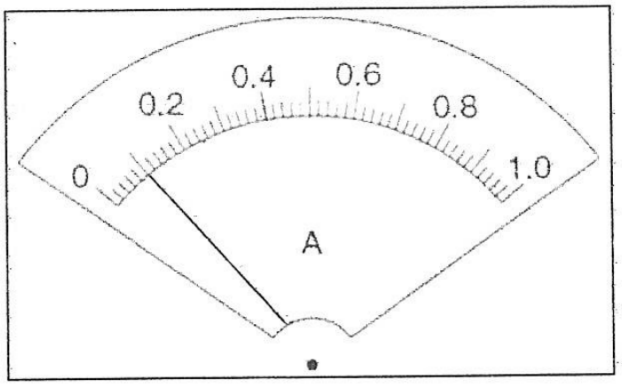
د- الأميتر.

ماذا يقيس جهاز الفولتمتر؟

أ التيار الكهربائي ب الطاقة الكهربائية

ج المقاومة الكهربائية د فرق الجهد الكهربائي

يبين الشكل المجاور جهازًا يستعمل في الدوائر الكهربائية.

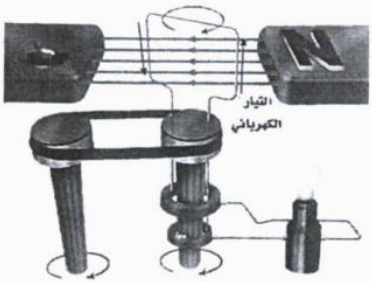


I. ما اسم هذا الجهاز؟ .....

II. فيمَ يستعمل هذا الجهاز؟

.....

III. كم تساوي قراءة هذا الجهاز؟ .....

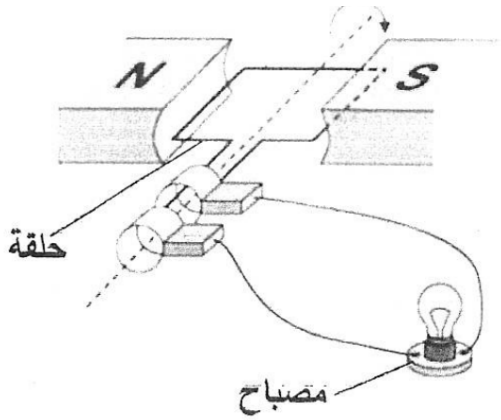


8- ما الجهاز المبين جانبًا والذي يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية؟

أ- المولد الكهربائي. ب- الجرس الكهربائي.

ج- المحرك الكهربائي. د- الجلفانوميتر.

يبين الشكل المجاور جهازًا يحتوي على سلك موصل في صورة حلقة والتي تدور داخل المجال المغناطيسي فتنتج طاقة تضيء المصباح.

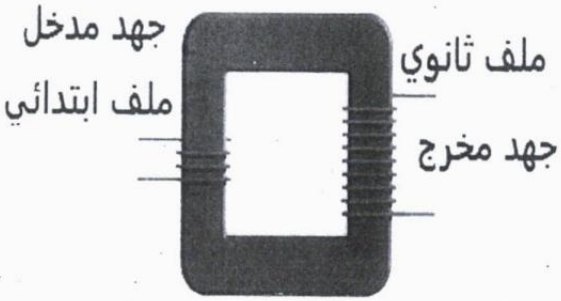


ما شكل الطاقة التي ينتجها هذا الجهاز؟

أ حرارية ب حركية

ج كهربائية د ضوئية

يوضح الشكل المجاور محولًا كهربائيًا. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما عدد لفات كل من الملف:

I- الابتدائي؟ ..... II- الثانوي؟ .....

2- ما نوع المحول (رافع للجهد أم خافض للجهد)؟

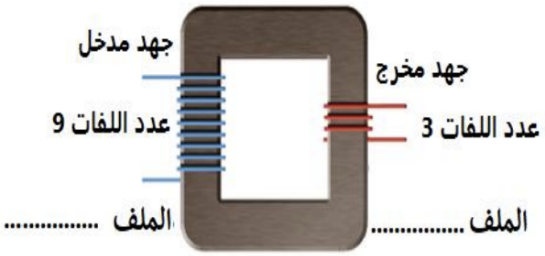
.....

3- أيهما أكبر الجهد المدخل في الملف الابتدائي، أم الجهد المخرج من الملف الثانوي؟ .....

4- ما النسبة بين الجهد المخرج، والجهد المدخل؟ .....

.....

يوضح الشكل المجاور محولًا كهربائيًا. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما نوع هذا المحول؟ .....

2- ما نوع التيار الذي يوصل معه هذا المحول؟

.....

3- حدد على الشكل كلًا من الملف الابتدائي والملف الثانوي.

4- أحسب مقدار الجهد المخرج إذا كان الجهد المدخل 240 فولت.

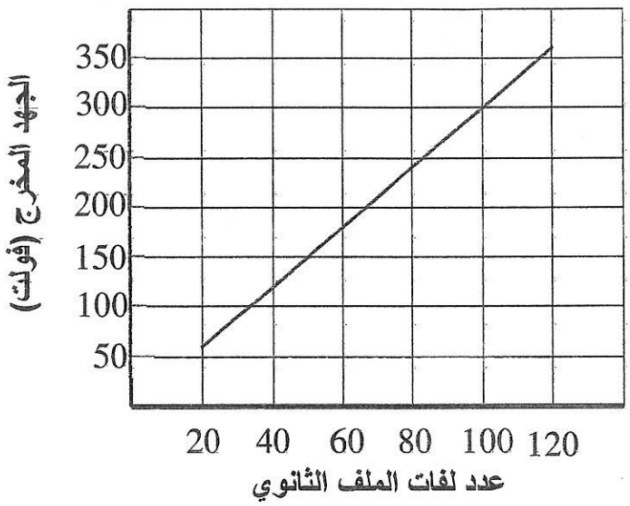
.....

.....

.....

.....

يبين الرسم البياني المجاور تأثير عدد لفات الملف الثانوي لمحول كهربائي على الجهد المخرج منه، علمًا بأن عدد لفات الملف الابتدائي لهذا المحول 4 لفات.



I. صف تأثير عدد لفات الملف الثانوي في الجهد المخرج منه.

.....

.....

II. كم يساوي الجهد المخرج للملف الثانوي بالفولت عندما يكون عدد لفاته 50 لفة؟ .....

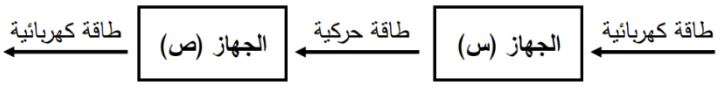
II. هل هذا المحول خافض للجهد الكهربائي أم رافع له؟ .....

III. ضع علامة (✓) في مربع واحد أمام القيمة التي تتوقعها للجهد المدخل للملف الابتدائي.

☐ 12 فولت ☐ 80 فولت ☐ 400 فولت

تدريبات على الامتحانات الوطنية السابقة (٤) – الكهرباء والمغناطيسية

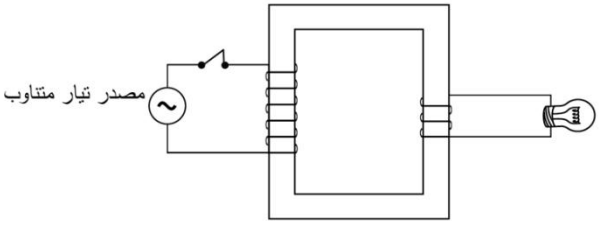
يبين المخطط التالي تحولات الطاقة في جهازين كهربائيين.



ماذا يطلق على الجهازين (س) و(ص)؟

	س	ص
أ	محول كهربائي	محرك كهربائي
ب	محرك كهربائي	مولد كهربائي
ج	مولد كهربائي	محرك كهربائي
د	محرك كهربائي	محول كهربائي

يوضح الشكل التالي محولًا كهربائيًّا.



أيُّ من الخيارات التالية يصف هذا المحول؟

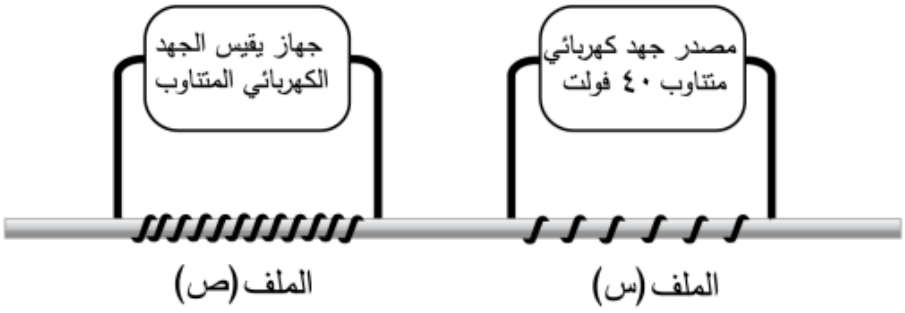
أ يرفع الجهد إلى ستة أضعاف

ب يخفض الجهد إلى السدس

ج يرفع الجهد إلى الضعف

د يخفض الجهد إلى النصف

صنع أحمد محولًا كهربائيًّا باستخدام ساق من الحديد، ولف عليها ملفين أحدهما (س)، والآخر (ص)، أوصل الملف (س) بمصدر جهد كهربائي متناوب مقداره ٤٠ فولت، بينما أوصل الملف (ص) بجهاز لقياس الجهد الكهربائي.



زاد أحمد بعد ذلك عدد لفات الملف (س) تدريجيًّا، وقاس الجهد الكهربائي بين طرفي الملف (ص)، وحصل على النتائج المبنية في الجدول أدناه.

رقم المحاولة	عدد لفات الملف (س)	الجهد الكهربائي بين طرفي الملف (ص) (فولت)
١	١٠	٤٨
٢	٢٠	٢٤
٣	٣٠	١٦
٤	٤٠	١٢

ما الجهد المتوقع (بالفولت) بين طرفي الملف (ص)، إذا كان عدد لفات الملف (س) ٢٥ لفة؟

أ ١٥

ب ١٩

ج ٣٢

د ٥٠

أيُّ مما يلي مصدر للتيار المتناوب؟

أ البطارية

ب المحرك الكهربائي

ج المولد الكهربائي

د المحول الكهربائي