١) **الهنري هو وحدة قياس معامل الحث الذاتي للملفات ووحدته :**
أ)فولت.امبير/ثانية ب)فولت . ثانية/أمبير ج)فولت/أمبير.ثانية د)أمبير .ثانية/فولت

٢) **يتولد قوة دافعة كهبائية حثية في موصل اذا :**
أ)وضع في مجال مغناطيسي بشكل مواز له ب)تحرك في اتجاه المجال المغناطيسي
ج)تحرك عموديا على المجال المغناطيسي د)وضع في مجال مغناطيسي بشكل عمودي

٣) **اذا تغير التدفق المغناطيسي الذي يجتاز ملفا من (400μWb) الى (100μWb) خلال زمن قدره (0.1s) فتكون القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في الملف تساوي :**
أ)(3V) ب)(-3mV) ج)(3mV) د)(5kV)

٤) **يعمل الحث الذاتي لملف في الدارة الكهربائية على :**
أ)اسراع نمو التيار واسراع اضمحلاله ب)اسراع نمو التيار وابطاء اضمحلاله
ج)ابطاء نمو التيار وابطاء اضمحلاله د)ابطاء نمو التيار واسراع اضمحلاله

٥) **اذا زيد عدد لفات ملف مثلي ما كان عليه عن طريق لف طبقة اخرى من اللفات فوق الاولى فان المحاثة (L) :**
أ)لا يتغير ب)يزداد بمقدار الضعفين ج)يقل الى النصف د)يزداد اربع مرات

٦) **اذا زيد عدد لفات ملف مثلي ما كانت عليه عن طريق لف طبقة اخرى من اللفات مجاورة للفاته الاولى وعلى امتدادها وملاصقة لها فان معامل الحث الذاتي (L) :**
أ)لا يتغير ب)يزداد بمقدار الضعفين ج)يقل الى النصف د)يزداد اربع مرات

٧) **مجال مغناطيسي منتظم يتجه عموديا على سطح ورقة . فاذا علمت ان التدفق المغناطيسي عبر هذه الورقة يساوي (5Wb) ثم دارت الورقة بزاوية (30) حول احد حوافها فان التدفق المغناطيسي خلال الورقة بوحدة (Wb) يصبح تقريبا :**
أ)2.5 ب)4.3 ج)5 د)5.8

٨) **سلك على شكل حلقة موضوع على مستوى افقي ، فاذا علمت ان مجالا مغناطيسيا متناقصا يتجه عموديا على مستوى الحلقة للداخل فسيكون اتجاه التيار الكهربائي الحثي المار في السلك اذا نظرنا من اعلى الحلقة :**
أ)باتجاه عقارب الساعة ب)صفرا ج)عكس اتجاه عقارب الساعة د)اتجاهه يعتمد على مقدار المجال

٩) **مركبة تسير شمالا بسرعة مقدارها (20m/s) في منطقة تبلغ فيها المركبة الراسية للمجال المغناطيسي الارضي (5×10^{5} T) فان القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة بين طرفي محور اطاريها الماميين والذي يبلغ طولها (2m) تساوي :**
أ)صفرا ب) (2×10^{4} V) ج) (20×10^{4} V) د) (2×10^{3} V)

١٠) **ملف لولبي يتكون من (10) لفات معامل حثه الذاتي (3.5mH) فاذا مر به تيار كهربائي قدره (2A) فان التدفق المغناطيسي بوحدة (mWb) عبر كل لفة :**
أ)(35) ب)(70) ج)(7) د)(0.7)

١١) **اذا علمت ان معامل الحث الذاتي لملف مكون من (5) لفات هو (L) فان معامل الحث الذاتي لملف مشابه مكون من (20) لفة :**
أ)(4L) ب)($\frac{L}{4}$) ج)(16L) د)($\frac{L}{16}$)

١٢) **المحول الذي يقل عدد لفاته الابتدائية عن عدد لفاته الثانوية :**
أ)يخفض جهد التيار المتردد ب)يرفع التيار المتردد
ج)يرفع جهد التيار المتردد د)يخفض جهد التيار المستمر

١٣) **ان افضل طريقة لنقل الطاقة الكهربائية عبر مسافات طويلة من محطة توليدها الى اماكن استعمالها تكون على هيئة :**
أ)اسلاك ذات مقاومة كبيرة (رفيعة) ، محول رافع للجهد ، وتيار منخفض
ب)اسلاك ذات مقاومة صغيرة (سميكة) ، محول خافض للجهد ، وتيار مرتفع
ج)اسلاك ذات مقاومة كبيرة (رفيعة) ، محول خافض للجهد ، وتيار مرتفع
د)اسلاك ذات مقاومة صغيرة (سميكة) ، محول رافع للجهد ، وتيار منخفض

١٤) **ملف لولبي القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة فيه (8V) عندما يكون معدل تغير التيار (-32A/s) فان معامل الحث الذاتي :**
أ)(256H) ب) (-256H) ج)(0.25H) د) (-0.25H)

١٥)وضع ملف يتكون من (200) لفة ، مساحة كل منها ($8cm^2$) في مجال مغناطيسي منتظم مقداره (20mT) . فاذا كان مستوى الملف موازيا لخطوط المجال المغناطيسي واصبح بعد ذلك عموديا على هذه الخطوط خلال (0.1s) فان القوة الدافعة الكهربائية الحثية المتولدة في الملف بوحدة (mH) هي :

أ)(32) ب)(-32) ج)(3.2) د)(-3.2)

١٦)ملف لولبي عدد لفاته (160) لفة وقطره (4cm) وطوله (31.4cm) فان معامل الحث الذاتي للملف اذا كان قلبه حديدي معامل النفاذية المغناطيسية له (12×10^{-4}T.m/A) :

أ)(122.88) ب)(12288) ج)(122880) د)المعلومات غير كافية

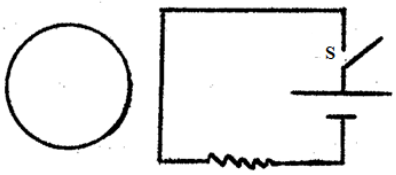
١٧)محول كهربائي يتصل ملفه ملفه الثانوي بمقاومة (R) ويتصل ملفه الابتدائي بمصدر فرق جهد (100V) فاذا كانت النسبة بين عدد لفات الملف الابتدائي الى عدد لفات الملف الثانوي (10:1) فان فرق الجهد بين طرفي المقاومة (R) :

أ)(10V) ب)(100V) ج)(1V) د)(50V)

١٨)محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي (20) لفة وعدد لفات ملفه الثانوي (200) لفة وصل مع مصدر تيار متردد يولد فرقا في الجهد مقداره (110V) فان قيمة القوة الدافعة الكهربائية الحثية التي يمكن الحصول عليها من المحول :

أ)(11V) ب)(110V) ج)(1.1V) د)(1100V)

١٩)لحظة غلق الدارة المرسومة جانبا، فإن التيار الحثي المتولد في الحلقة يكون:



أ) مع عقارب الساعة ليقاوم الزيادة في التدفق المغناطيسي
ب) مع عقارب الساعة ليقاوم النقصان في التدفق المغناطيسي
ج) عكس عقارب الساعة ليقاوم النقصان في التدفق المغناطيسي
د) عكس عقارب الساعة ليقاوم الزيادة في التدفق المغناطيسي

٢٠)ملف لولبي طوله (10cm) ومساحة مقطعه ($25cm^2$) وعدد لفاته (400) لفة وقلبه هوائي ويمر به تيار كهربائي (4A) . فان مقدار التدفق المغناطيسي الذي يقطع مساحة الملف ، ومقدار القوة الدافعة الكهربائية الحثية اذا عكس التيار اتجاهه خلال (0.1s) على الترتيب :

أ)(8μWb , 640μV) ب)(8μWb , 64μV) ج)(80μWb , 640μV) د)(80μWb , 64μV)

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
ب	ج	ج	ج	د	ب	ب	أ	ب	د	ج	ج	أ	ج	ب	ج	أ	د	د	أ