لاحظ انه يمكن التحديد اتجاه المجال لسلك مستقيم باستخدام قاعدة اليد اليمنى لأمبير

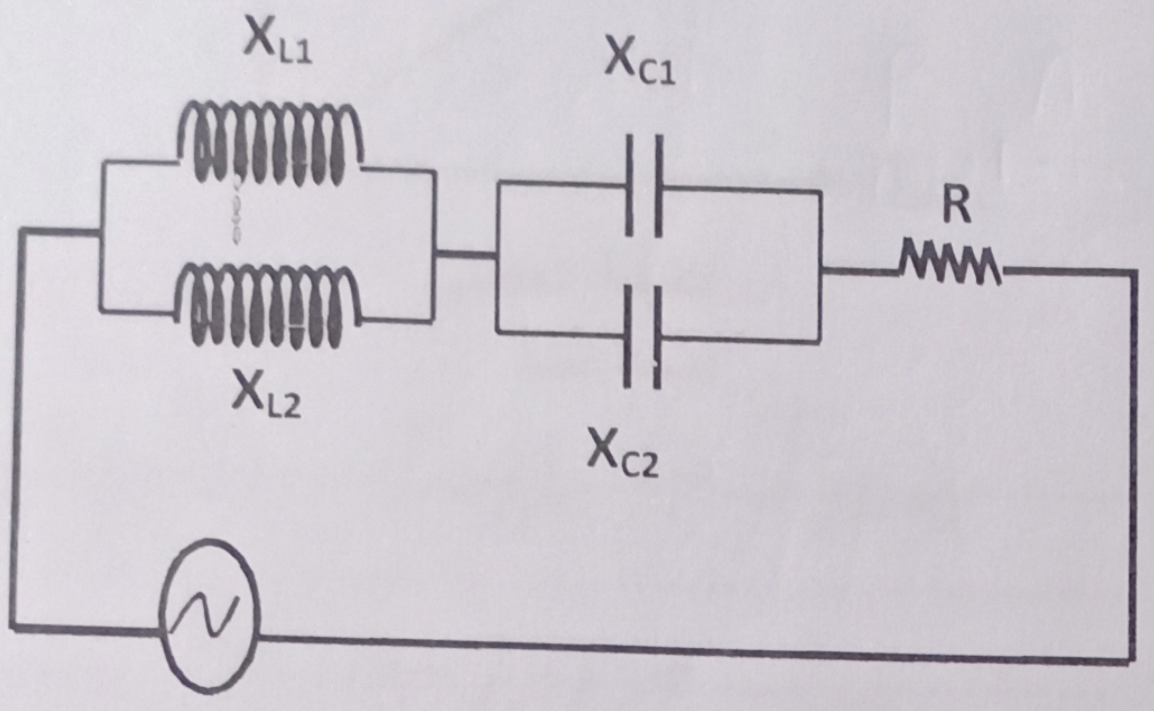
اتجاه الدوران ← اتجاه المجال
الابهام ← التيار

السؤال الرابع

(أ) اختر الاجابة الصحيحة :-

١ - القاعدة التي يمكن استخدامها لتحديد اتجاه المجال المغناطيسي الناشىء عن مرور تيار كهربي في سلك مستقيم هي قاعدة
(فلمنج لليد اليمنى - فلمنج لليد اليسرى - البريمة اليمنى)

٢ - في الدائرة المقابلة



اذا كان

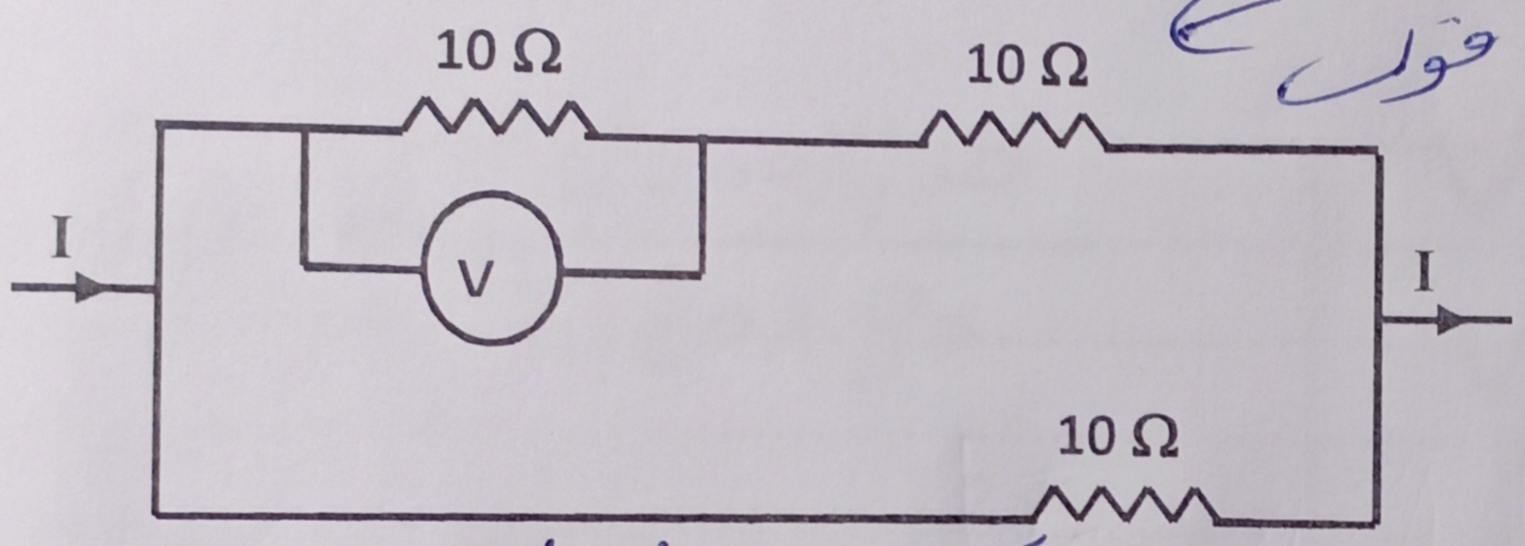
$$X_{L1} = X_{L2} = X_{C1} = X_{C2}$$

فان الدائرة يكون لها خواص

(حثية - مقاومة اومية - سعوية)

لأنه الدائرة في حالة رنين لانه X_C الكلية = X_L الكلية

٣ - في جزء الدائرة الكهربية الموضح بالشكل



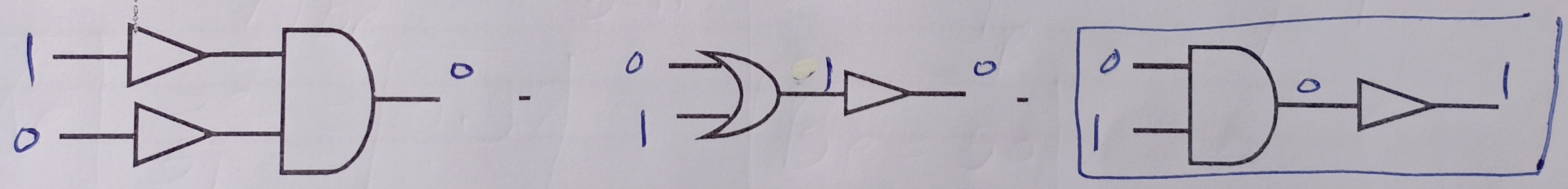
فرق الجهد = ١٠ فولت

فرق الجهد = 20 فولت

اذا كانت قراءة الفولتميتر 20 V
فان شدة التيار I تساوي ....
(3 - 2 - 4 - 6)

$I = \frac{V}{R_{eq}} = \frac{20}{\frac{20}{3}} = 6A$

٤ - البوابة التي تعطي خرج HIGH عندما يكون احد الدخلين LOW هي ....



(ب) اولا :- سلكان مستقيمان متوازيان يمر بكل منهما تيارا كهربيا

١ - اذكر اثنين من العوامل التي يتوقف عليها القوة المغناطيسية المتبادلة بين السلكين

يتوقف على شدة تيار كل سلك - الاطوال المتقابلة

$F = \frac{\mu I_1 I_2 L}{2\pi d}$

٢ - متى تكون القوة المتبادلة بين سلكين قوة تجاذب ؟ ومتى تكون قوة تنافر؟

تكون قوة تجاذب عندما
التياران في نفس الاتجاه

تكون قوة تنافر عندما
التياران متعاكسان

ثانيا :- اكتب الوحدات التالية بدلالة الامبير والفولت والثانية :-

١ - الهنري	فولت . ثانية . امبير$^{-1}$ $emf = -L\frac{\Delta I}{\Delta t}$
٢ - الفاراد	أمبير . ثانية . فولت$^{-1}$

$C = \frac{Q}{V}$ $C = \frac{It}{V}$