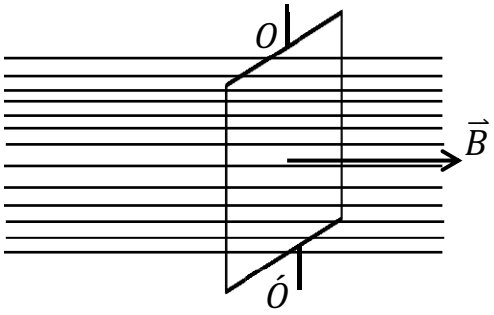
الفرض الأول للفصل الثالث

التمرين(1)

يتشكل سطح مستوي مربع طول ضلعه $a = 10cm$ من سلك ناقل معزول يحتوي على 20حلقة يوضع هذا الإطار في حقل مغناطيسي منتظم $\vec{B}$ ويمكنه أن يدور حل محور شاقولي $(O\acute{O})$. حيث $B = 0{,}12T$.



1) إن شعاع الحقل المغناطيسي عمودي على مستوى الإطار . عرف ثم أحسب التدفق المغناطيسي عبر السطح .
2) نفرض على الإطار دورانا مقداره ربع دورة . ما هي قيمة التدفق المغناطيسي عبر السطح ؟ .
3) أعط عبارة القوة المحركة الكهربائية المتوسطة ثم أحسب قيمتها إذا كانت المدة المستغرقة في تدوير الإطار هي $10ms$.

التمرين(2)

أعطى الاحتراق التام لكتلة $m = 0{,}46g$ من مادة عضوية $C_xH_yO_z$ $m_1 = 0{,}88g$ من غاز ثنائي أكسيد الكربون و $m_2 = 0{,}54g$ من الماء.

تعطى الكثافة البخارية للمادة العضوية $d = 1{,}586$.

1) أحسب النسبة المئوية الكتلية لكل من الكربون و الهيدروجين والأكسجين في المركب.
2) جد الصيغة المجملة لهذا المركب.
3) اكتب معادلة الاحتراق التام لهذا النوع الكيميائي.
4) احسب حجم غاز ثنائي أكسيد الكربون الناتج في هذه العملية.
5) حدد العائلة التي ينتمي إليها المركب العضوي .
6) إن الأكسدة المقتصدة للمركب العضوي بواسطة (MnO_4^-) المؤكسد بزيادة يؤدي الى تشكل حمض كربوكسلي ، أكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل الحاصل .

المعطيات : $V_M = 24L/mol$ ، $M(H) = 1g/mol$ ، $M(O) = 16g/moL$،

$M(C) = 12g/moL$.

ency-education.com/exams

2as.ency-education.com