

التمرين 4

نعتبر إطارا مربعا مكونا من N لفة مساحة كل منها S مثبتة بالنقطة H إلى ميزان يمكن أن يدور حول المحور الثابت (O,Δ) . نعلق بالطرف الآخر A كفة قابلة لحمل كتل معلمة. في غياب التيار الكهربائي في الإطار ، يوجد هذا الأخير في مجال مغناطيسي منتظم \vec{B} اتجاهه أفقي مواز لاتجاه HA وللضلعين CF و DE وتكون المجموعة في حالة توازن.

نمرر في الإطار تيارا شدته I .

1. حدد منحني التيار الكهربائي لكي يتحرك الإطار نحو الأسفل.
2. نعيد الميزان إلى توازنه الأصلي بوضع كتلة m في الكفة.
- 2.1. أكتب علاقة توازن الميزان.
- 2.2. استنتج تعبر الشدة B . أحسب قيمتها.

معطيات : $I=10A$ ، $g=9,81m.s^{-2}$ ، $OA=d=10cm$ ، $m=1,32g$ ، $S=50cm^2$ ، $N=20$

