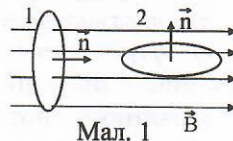


1. За яким з нижче наведених виразів можна визначити модуль сили Лоренца, що діє на заряджену частинку у магнітному полі?
а) $\dots = kx$; б) $\dots = BIl \sin \alpha$; в) $\dots = qE$; г) $\dots = qvB \sin \alpha$.

2. Щоб змінити полюси магнітного поля котушки зі струмом потрібно...
а) ...ввести в котушку осердя; б) ...збільшити силу струму;
в) ...змінити напрям струму в котушці.

3. "Індукційний струм, що виникає в замкнутому контурі, своїм магнітним полем протидіє зміні магнітного потоку, який спричинив цей струм".
Це формулювання...



Мал. 1

- а) ...закону електромагнітної індукції; б) ... правила Ленца;
в) ... закону Ома; г) ...явища самоіндукції.

Рівень В (середній)

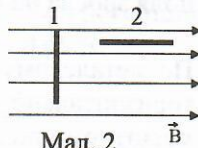
1. Два однакових контури розміщені у магнітному полі так, як показано на малюнку 1. Потоки магнітної індукції, охоплені контурами,...
а) ...однакові; б) ...не однакові, $\Phi_1 > \Phi_2$; в) ...не однакові, $\Phi_2 > \Phi_1$.
2. Два провідники однакової довжини переміщують в однорідному магнітному полі з однаковою швидкістю вправо (мал. 2). Порівняти значення ЕРС індукції, що виникає на кінцях провідників.
а) $\mathcal{E}_1 = \mathcal{E}_2 = 0$; б) $\mathcal{E}_1 > \mathcal{E}_2$; в) $\mathcal{E}_1 < \mathcal{E}_2$.
3. Визначити ЕРС самоіндукції, яка виникає в котушці індуктивністю 6 Гн під час зміни сили струму на 3 А за 2 с.

Рівень С (достатній)

1. По горизонтально розміщеному провіднику довжиною 20 см і масою 2 г йде струм 5 А. Визначити індукцію магнітного поля, в яке поміщений провідник, якщо він у ньому зависає. Напрямок струму перпендикулярний до напрямку вектора магнітної індукції.
2. При силі струму 3 А котушку пронизує магнітний потік 12 Вб. Визначити індуктивність та енергію магнітного поля котушки.

Рівень D (високий)

1. У скільки разів відрізняються кутові швидкості протона і α -частинки, які рухаються в однорідному магнітному полі перпендикулярно до ліній індукції?
2. Котушка опором 8 Ом, що має 800 витків і площу перерізу 10 cm^2 , знаходиться в однорідному магнітному полі. За деякий час індукція поля рівномірно зменшилась від 0,8 Тл до 0,5 Тл. Визначити значення заряду, який індуковано в котушці.



Мал. 2