ВАРІАНТ 4

1. До однієї точки тіла прикладені сили 7 Н і 16 Н, що мають однаковий

напрям. Визначте рівнодійну цих сил:

A) 16 Н

Б) 23 Н

В) 9 Н

Г) 7Н

2. Закінчить речення: « Матеріальною точкою називають …»

А) тіло малих розмірів

Б) тіло, що знаходиться в спокої

В) тіло, розмірами якого можна знехтувати в даних умовах

Г) точку на площині

3.Закон Кулона встановлює…

A) силу взаємодії магнітів

Б) силу взаємодії точкових зарядів

В) силу взаємодії матеріальних точок

Г) силу взаємодії струмів

4. Вкажіть рядок , у якому наведений закон Ома для повного кола:

А)  ****** Б)  **** В) **** Г) ****

5. Електрон пролітає між полюсами магніту так, як показано на рисунку. Визначте напрям сили Лоренца.

A) напрямлена перпендикулярно до нас

Б) напрямлена вниз

В) напрямлена перпендикулярно від нас

Г) напрямлена вгору

6. При заповненні простору між пластинами плоского повітряного кон-

денсатора діелектриком з проникністю 4, електроємність конденсатора …

A) збільшується в 2 рази

Б) збільшується в 4 рази

В) зменшується в 4 рази

Г) залишається незмінною

7. Як взаємодіють між собою два паралельних провідника, якщо по ним протікають струми в одному напрямку?

A) спочатку притягуються, потім відштовхуються

Б) не взаємодіють

В) відштовхуються

Г) притягуються

8. Вкажіть формулу для визначення абсолютного показника заломлення

А)  Б)  В)  Г) 

9. П’ять однакових резисторів по 10 Ом з’єднані паралельно.Визначте еквівалентний опір ділянки кола:

А) 2 Ом

Б) 1 Ом

В) 10 Ом

Г) 50 Ом

10. Визначте напруженість електричного поля, в якому на заряд 8 нКл діє

сила 24 мкН.

А) 72 В/м

Б) 72 В/м

В) 3 кВ/м

Г) 3 В/м

11. За якої сили струму енергія магнітного поля котушки з індуктивністю 0,6 Гн дорівнює 2,7 Дж? А) 5,4 А Б) 3 А В) 0,6 А Г) 9 А

12. Визначте індуктивність провідника, у якому рівномірна зміна сили

струму на 2 А впродовж 0,25 с збуджує ЕРС самоіндукції 20 мВ.

A) 2,5 мГн

Б) 5 мГн

В) 25 мГн

Г) 1 мГн

13. В ідеальному коливальному контурі амплітуда коливань сили струму в котушці індуктивності становить 5 мА, а амплітуда напруги на конденсаторі — 2 В. У деякий момент часу напруга на конденсаторі становила 1,2 В. Визначте силу струму в цей момент часу.

14. Довга, відкрита з обох кінців тонкостінна капілярна трубка, радіус якої 1 мм, розташована вертикально. Визначте максимально можливу висоту водяного стовпчика, який може утриматися в трубці. Вважати, що коефіцієнт поверхневого натягу води ста новить 73 мН/м.

15. В однорідному магнітному полі міститься провідник з довжиною активної частини 40 см. Індукція магнітного поля становить 15 Тл. Визначте роботу, яку виконує магнітне поле під час проходження по провіднику електричного струму 2 А, якщо переміщення провідника під дією магнітного поля становить 10 см.