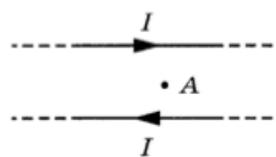


**Задания для подготовки к самостоятельной работе по теме
«Магнитное поле»**

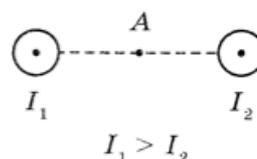
1.

На рисунке показаны два параллельных прямых длинных проводника и направления токов в них. Сила тока в проводниках одинакова. Куда направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции созданного проводниками магнитного поля в точке A , расположенной в плоскости проводников посередине между ними? *Ответ запишите словом (словами).*



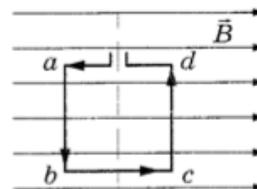
2.

На рисунке показаны сечения двух параллельных длинных прямых проводников и направления токов в них. Сила тока I_1 в первом проводнике больше силы тока I_2 во втором. Куда направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля этих проводников в точке A , расположенной точно посередине между проводниками? *Ответ запишите словом (словами).*



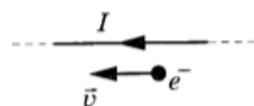
3.

Квадратная проволочная рамка расположена в однородном магнитном поле так, как показано на рисунке. Направление тока в рамке показано стрелками. Куда направлена относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) сила, действующая на сторону ab рамки со стороны внешнего магнитного поля \vec{B} ? *Ответ запишите словом (словами).*



4.

Электрон e^- имеет скорость \vec{v} , направленную вдоль прямого длинного проводника с током I (см. рисунок). Куда направлена относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) действующая на электрон сила Лоренца \vec{F} ? *Ответ запишите словом (словами).*

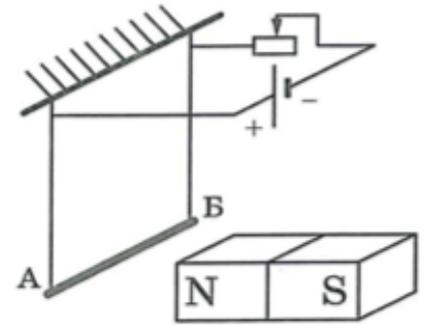


5.

Прямолинейный проводник длиной $l = 0,2$ м, по которому течет ток, находится в однородном магнитном поле с индукцией $B = 0,2$ Тл и расположен под углом 90° к вектору \vec{B} . Какова сила тока, если сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля, равна $0,2$ Н?

6.

Медный проводник АБ подвешен на тонких проволочках и подключён к источнику постоянного напряжения — так, как показано на рисунке. Справа от проводника находится северный полюс постоянного магнита. Ползунок реостата плавно перемещают *влево*.



1) Как изменяются при этом сопротивление реостата и сила тока в проводнике АБ?

2) Как направлены линии индукции магнитного поля, созданного магнитом, вблизи проводника АБ и сила Ампера, действующая на проводник АБ?

3) Как изменяются при движении ползунка реостата сила Ампера, действующая на проводник АБ, и силы натяжения проволочек, на которых подвешен проводник АБ?

Ответы:

1. от наблюдателя.

2. вверх.

3. к наблюдателю.

4. вниз.

5. 5 А.

6. 1) сопротивление уменьшается, сила тока увеличивается; 2) линии магнитной индукции направлены влево, сила Ампера направлена вверх; 3) сила Ампера увеличивается, силы натяжения проволочек уменьшаются.