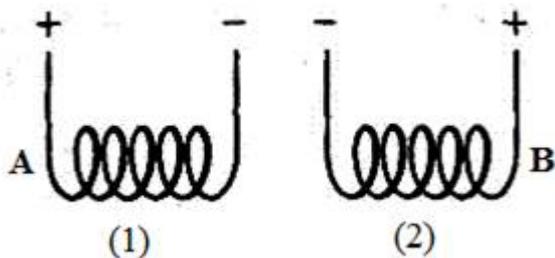


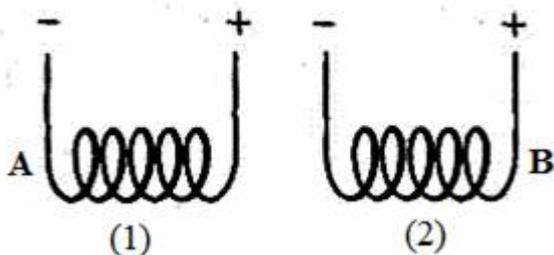
Две проводящие спирали подключают к источникам постоянного тока (см. рисунок).



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При подключении к источникам постоянного тока в катушках накапливается электрический заряд.
- 2) Точки А и В соответствуют разным полюсам электромагнитов.
- 3) Между катушками 1 и 2 действуют силы магнитного отталкивания.
- 4) Между витками в каждой катушке действуют силы магнитного притяжения.
- 5) В пространстве вокруг катушек существует однородное магнитное поле.

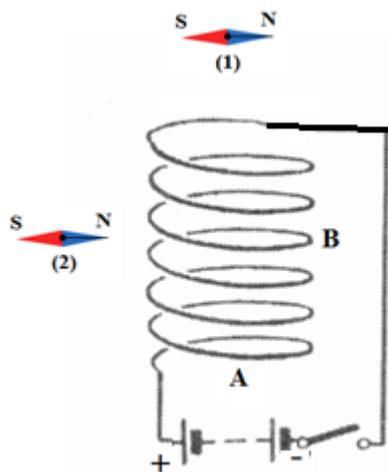
Две проводящие спирали подключают к источникам постоянного тока (см. рисунок).



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При подключении к источникам постоянного тока обе катушки превращаются в электромагниты.
- 2) Точки А и В соответствуют разным полюсам электромагнитов.
- 3) Между катушками 1 и 2 действуют силы магнитного отталкивания.
- 4) Между витками в каждой катушке действуют силы магнитного отталкивания.
- 5) В пространстве вокруг катушек существует электростатическое поле.

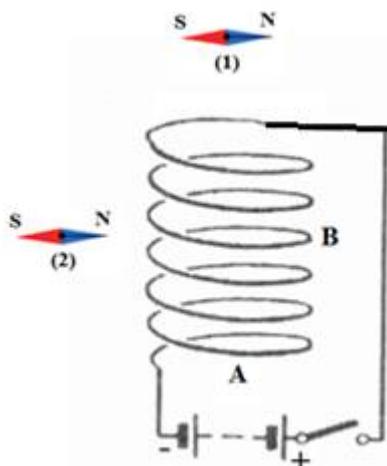
Проводящую спираль подключают к источнику постоянного тока (см. рисунок). В плоскости электрической схемы находятся две магнитные стрелки.



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При замыкании ключа в пространстве вокруг катушки возникает электростатическое поле.
- 2) При замыкании ключа между витками катушки возникают силы отталкивания.
- 3) При замыкании ключа катушка превращается в электромагнит с северным полюсом в т. А.
- 4) При замыкании ключа положение магнитная стрелка 1 повернется на 180° в плоскости рисунка.
- 5) При замыкании ключа положение магнитная стрелка 2 повернется на 90° в плоскости рисунка против часовой стрелки.

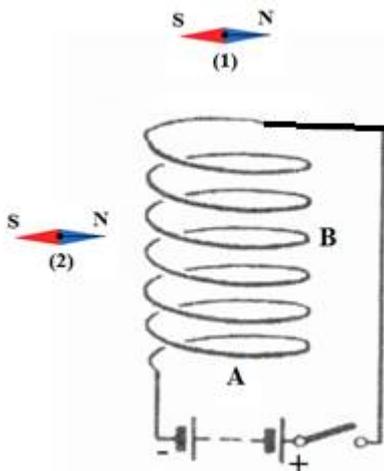
Проводящую спираль подключают к источнику постоянного тока (см. рисунок). В плоскости электрической схемы находятся две магнитные стрелки.



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При замыкании ключа в пространстве вокруг катушки возникает однородное магнитное поле.
- 2) При замыкании ключа между витками катушки возникает магнитное взаимодействие.
- 3) При замыкании ключа катушка превращается в электромагнит с южным полюсом в т. В.
- 4) При замыкании ключа положение магнитная стрелка 1 повернется на 90° в плоскости рисунка против часовой стрелки.
- 5) При замыкании ключа положение магнитной стрелки 2 не изменится.

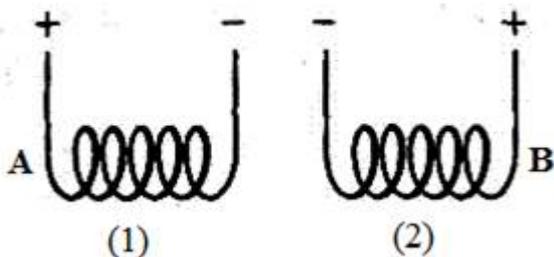
Проводящую спираль подключают к источнику постоянного тока (см. рисунок). В плоскости электрической схемы находятся две магнитные стрелки.



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При замыкании ключа в пространстве вокруг катушки возникает неоднородное магнитное поле.
- 2) При замыкании ключа между витками катушки возникает электростатическое взаимодействие.
- 3) При замыкании ключа катушка превращается в электромагнит с южным полюсом в т. А.
- 4) При замыкании ключа положение магнитной стрелки 1 не изменится.
- 5) При замыкании ключа магнитная стрелка 2 повернется на 180° .

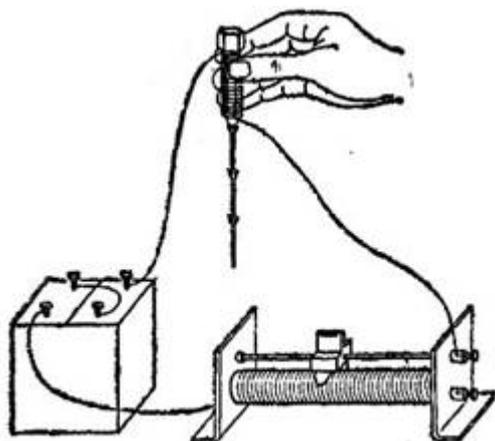
Две проводящие спирали подключают к источникам постоянного тока (см. рисунок).



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При подключении к источникам постоянного тока обе катушки превращаются в электромагниты.
- 2) Точки А и В соответствуют одинаковым полюсам электромагнитов.
- 3) Между катушками 1 и 2 действуют силы магнитного притяжения.
- 4) Между витками в каждой катушке действуют силы магнитного отталкивания.
- 5) В пространстве вокруг катушек существует электростатическое поле.

При пропускании электрического тока через проводку, намотанную на железный болт, к болту притягиваются гвозди (см. рисунок).



Как меняется общее сопротивление электрической цепи и подъемная сила получившегося электромагнита при перемещении ползунка реостата вправо?

Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями.

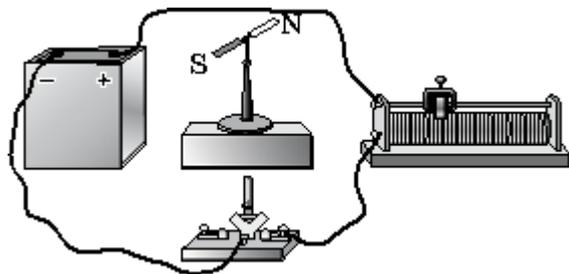
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Общее сопротивление	Подъёмная сила электромагнита

Магнитная стрелка установлена перпендикулярно плоскости рисунка южным полюсом на читателя. Линейный проводник закрепили перпендикулярно магнитной стрелке и собрали электрическую цепь, представленную на рисунке.

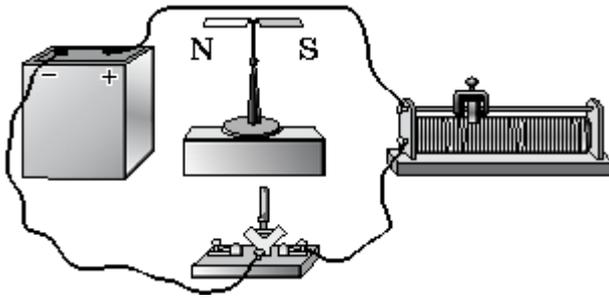


При замыкании ключа магнитная стрелка

- 1) останется на месте

- 2) повернётся на 180°
- 3) повернётся на 90° и установится параллельно проводнику южным полюсом слева
- 4) повернётся на 90° и установится параллельно проводнику северным полюсом слева

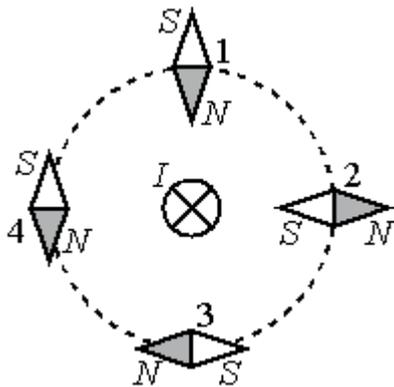
Линейный проводник закрепили над магнитной стрелкой и собрали электрическую цепь, представленную на рисунке.



При замыкании ключа магнитная стрелка

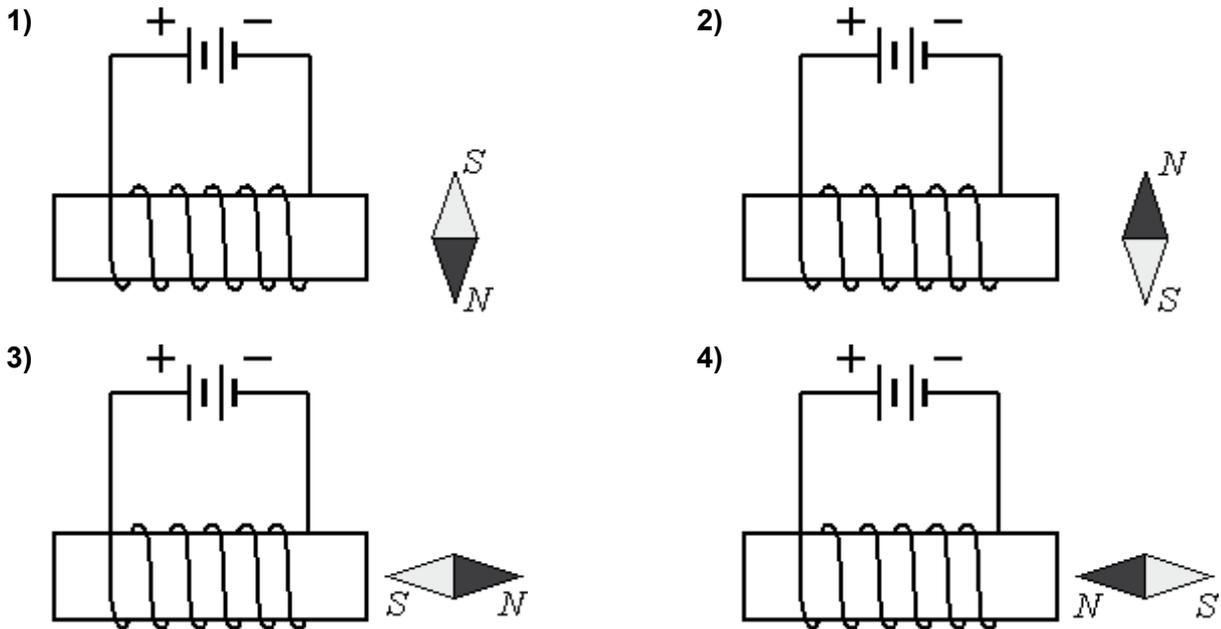
- 1) останется на месте
- 2) повернётся на 180°
- 3) повернётся на 90° и установится перпендикулярно плоскости рисунка южным полюсом на читателя
- 4) повернётся на 90° и установится перпендикулярно плоскости рисунка северным полюсом на читателя

Проводник, по которому протекает электрический ток I , расположен перпендикулярно плоскости чертежа (см. рисунок). Расположение какой из магнитных стрелок, взаимодействующих с магнитным полем проводника с током, показано правильно?

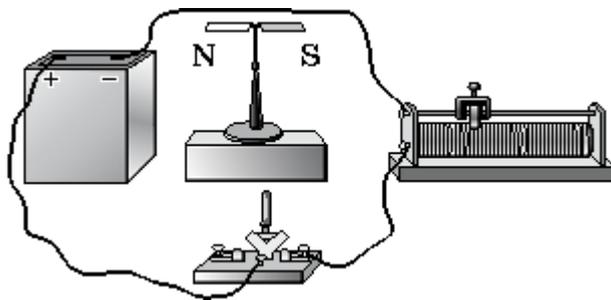


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

При прохождении электрического тока по проводнику, намотанному на железный сердечник, сердечник приобретает свойства магнита. На каком из рисунков правильно показано положение магнитной стрелки у полюса электромагнита?



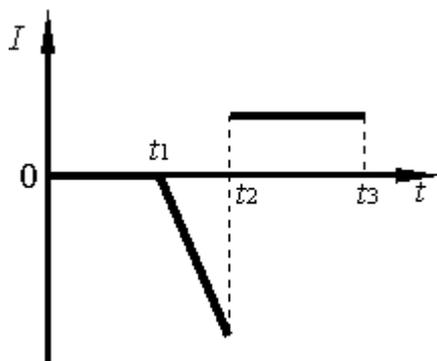
Линейный проводник закрепили над магнитной стрелкой и собрали электрическую цепь, представленную на рисунке.



При замыкании ключа магнитная стрелка

- 1) останется на месте
- 2) повернётся на 180°
- 3) повернётся на 90° и установится перпендикулярно плоскости рисунка южным полюсом на читателя
- 4) повернётся на 90° и установится перпендикулярно плоскости рисунка северным полюсом на читателя

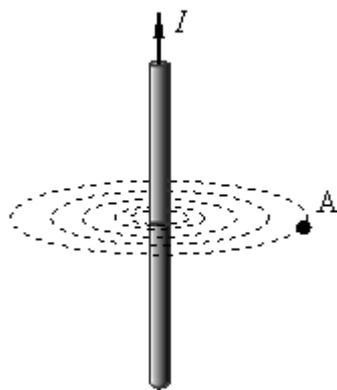
По проводнику протекает электрический ток (график зависимости силы тока I от времени t представлен на рисунке).



Магнитное поле вокруг проводника существует

- 1) только в интервале времени от 0 до t_1
- 2) только в интервале времени от t_1 до t_2
- 3) только в интервале времени от t_2 до t_3
- 4) в интервале времени от t_1 до t_2 и от t_2 до t_3

По вертикальному проводнику течёт электрический ток в направлении, показанном на рисунке. Как направлен вектор магнитной индукции магнитного поля, создаваемого током, в точке А?



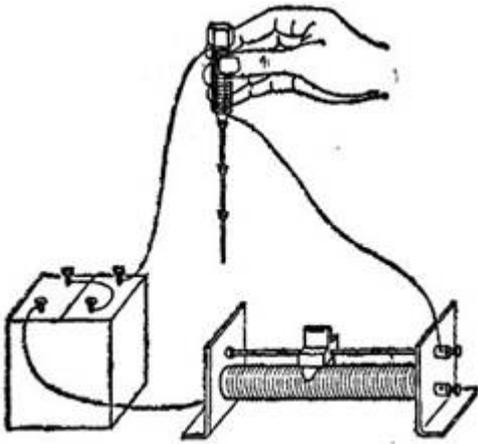
- 1) вертикально вверх \uparrow
- 2) вертикально вниз \downarrow
- 3) на нас из-за плоскости чертежа \odot
- 4) от нас за плоскость чертежа \otimes

Сделанное из проводника кольцо расположили в горизонтальной плоскости и пустили по нему электрический ток. В ближайшей к нам части кольца ток течёт в направлении, показанном на рисунке. Как направлен вектор магнитной индукции магнитного поля, создаваемого током, в центре кольца?



- 1) вертикально вверх \uparrow
- 2) вертикально вниз \downarrow
- 3) влево \leftarrow
- 4) вправо \rightarrow

При пропускании электрического тока через проводку, намотанную на железный болт, к болту притягиваются гвозди (см. рисунок).



Как меняются общее сопротивление электрической цепи и подъемная сила получившегося электромагнита при перемещении ползунка реостата вправо?

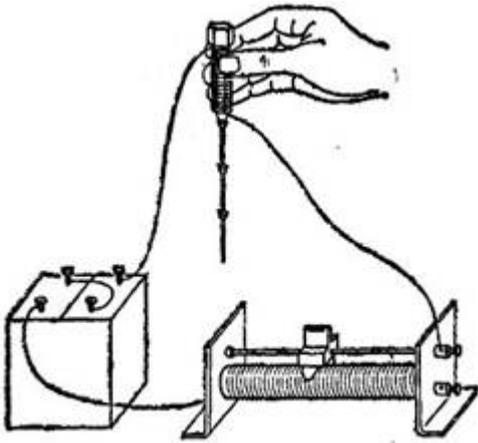
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Общее сопротивление	Подъемная сила электромагнита

При пропускании электрического тока через проводку, намотанную на железный болт, к болту притягиваются гвозди (см. рисунок).



Как меняются общее сопротивление электрической цепи и подъёмная сила получившегося электромагнита при перемещении ползунка реостата влево?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

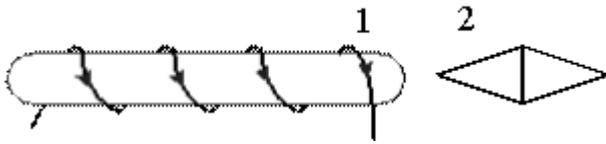
Общее сопротивление	Подъёмная сила электромагнита

По катушке идет электрический ток, направление которого показано на рисунке. При этом на концах сердечника катушки



- 1) образуются магнитные полюса: на конце 1 – северный полюс, на конце 2 – южный
- 2) образуются магнитные полюса: на конце 1 – южный полюс, на конце 2 – северный
- 3) скапливаются электрические заряды: на конце 1 – отрицательный заряд, на конце 2 – положительный
- 4) скапливаются электрические заряды: на конце 1 – положительный заряд, на конце 2 – отрицательный

По катушке идет электрический ток, направление которого показано на рисунке. Определите полюс 1 катушки и конца 2 магнитной стрелки, обращенного к катушке.



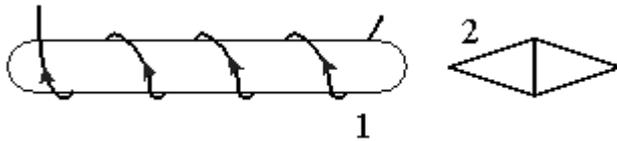
1) 1 – S, 2 – N

2) 1 – N, 2 – S

3) 1 – S, 2 – S

4) 1 – N, 2 – N

По катушке идет электрический ток, направление которого показано на рисунке. Определите полюс 1 катушки и конца 2 магнитной стрелки, обращенного к катушке.



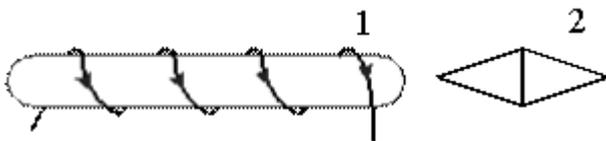
1) 1 – S, 2 – N

2) 1 – N, 2 – S

3) 1 – S, 2 – S

4) 1 – N, 2 – N

По катушке идёт электрический ток, направление которого показано на рисунке. Определите полюс 1 катушки и конца 2 магнитной стрелки.



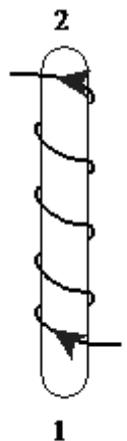
1) 1 – S, 2 – N

2) 1 – N, 2 – S

3) 1 – S, 2 – S

4) 1 – N, 2 – N

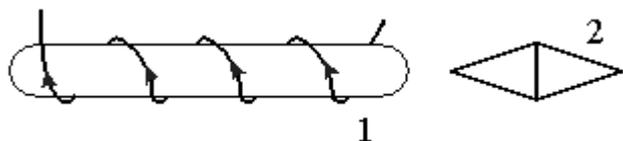
По катушке идёт электрический ток, направление которого показано на рисунке. При этом на концах железного сердечника катушки



1) образуются магнитные полюса – на конце 1 – северный полюс, на конце 2 – южный

- 2) образуются магнитные полюса – на конце 1 – южный полюс, на конце 2 – северный
- 3) скапливаются электрические заряды: на конце 1 – отрицательный заряд, на конце 2 – положительный
- 4) скапливаются электрические заряды: на конце 1 – положительный заряд, на конце 2 – отрицательный

По катушке идёт электрический ток, направление которого показано на рисунке. Определите полюс 1 катушки и конца 2 магнитной стрелки.



- 1) 1 – S, 2 – N
- 2) 1 – N, 2 – S
- 3) 1 – S, 2 – S
- 4) 1 – N, 2 – N

Магнитное поле создается

- 1) любыми неподвижными заряженными частицами
- 2) только движущимися положительно заряженными частицами
- 3) только движущимися отрицательно заряженными частицами
- 4) любыми движущимися заряженными частицами

Изучая магнитные свойства проводника с током, ученик собрал электрическую схему, содержащую неподвижно закреплённый прямой проводник, и установил рядом с проводником магнитную стрелку (рис. 1). При пропускании через проводник электрического тока магнитная стрелка поворачивается (рис. 2 и 3).

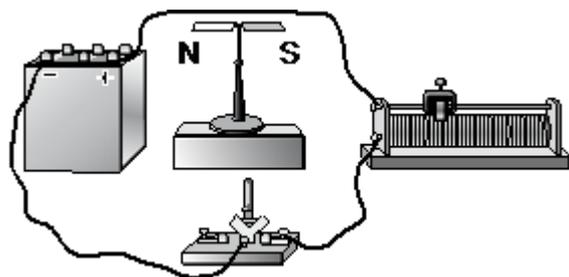


Рис. 1

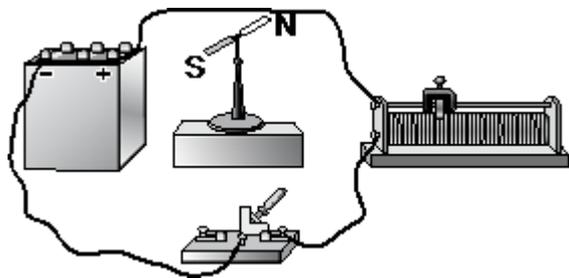


Рис. 2

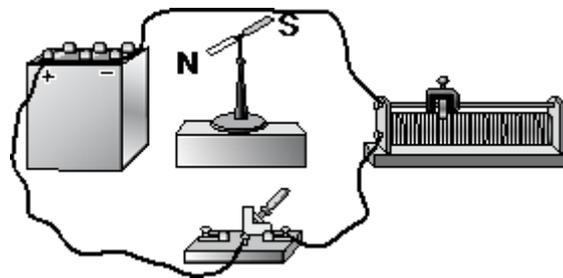
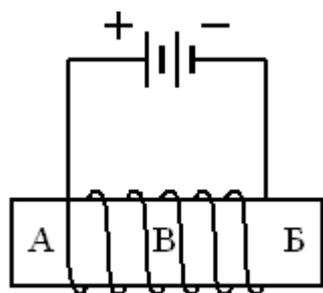


Рис. 3

Выберите из предложенного перечня **два** утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

- 1) Проводник при прохождении через него электрического тока взаимодействует с магнитной стрелкой.
- 2) При увеличении электрического тока, протекающего через проводник, магнитное действие проводника усиливается.
- 3) При изменении направления электрического тока магнитное поле, создаваемое проводником с током, изменяется на противоположное.
- 4) Магнитные свойства проводника зависят от его размеров.
- 5) Магнитное действие проводника с током зависят от среды, в которую он помещён.

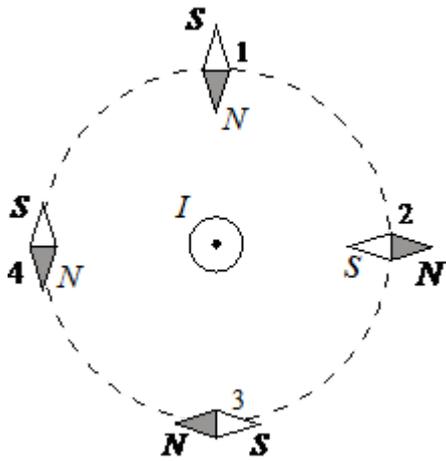
При прохождении электрического тока по проводнику, намотанному на железный сердечник (см. рисунок), сердечник приобретает свойства магнита.



Южный полюс электромагнита находится в области(-ях)

- 1) А 2) Б 3) В 4) А и Б

Проводник, по которому протекает электрический ток I , расположен перпендикулярно плоскости чертежа (см. рисунок). В плоскости расположены магнитные стрелки. Расположение какой из магнитных стрелок (1–4), взаимодействующих с магнитным полем проводника с током, показано правильно?



Проводник, по которому протекает электрический ток I , расположен перпендикулярно плоскости чертежа (см. рисунок). В плоскости расположены магнитные стрелки. Расположение какой из магнитных стрелок (1–4), взаимодействующих с магнитным полем проводника с током, показано правильно?

