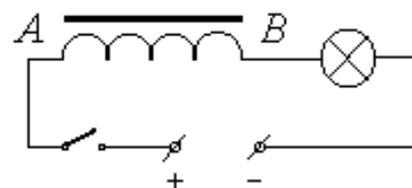


СВОЁ ПОНИМАНИЕ

Пётр Николаевич внимательно посмотрел на ребят, кивнул головой, приветствуя, и жестом руки усадил класс за парты. Всё так же молча, собрал на кафедре электрическую цепь и начертил на доске её схему. Щёлкнул выключателем – загорелась лампочка. К концам сердечника *A* и *B* поочередно поднёс стрелку демонстрационного компаса. Из её реакции всем стало понятно, что сердечник не намагничен.



Недоумение на лицах. Как так?

ПАРАДОКС! – заявил он мелком на доске, а затем посвятил в условия игры:

Можете задавать мне вопросы, высказывать свои предложения и гипотезы. На них я буду отвечать правдиво, но односложно: «Да» или «Нет». Ваша задача – объяснить увиденное.

Мы прочитали, согласились и ринулись в бой:

- Сопротивление катушки велико, поэтому ток через неё не идёт. Верно? – запросили подтверждения.
- *Нет*, – констатировал учитель.
- Конечно, ведь последовательно включённая с ней лампа – горит. Так ведь?
- *Да*, – последовал кивок головой.
- А может и не горит вовсе! Может иллюзия зрения? Окрашена лампа соответственно или на ней сконцентрирован пучок световых лучей, – вступили в спор.
- Можно посмотреть?
- *Да*.

Разыгрались. Захватил нас поиск научной истины. Спрятали её, надо признать, профессионально. Ходили мы вокруг да около, сужая круг поиска с каждой попыткой.

– Если заменить лампочку на какой-нибудь электроизмерительный прибор, отклонится ли его стрелка или нет?

В ответ на некорректный вопрос – неопределённый жест.

– Эксперименты разрешаются?

Утвердительно: – *Да!*

Заменяли на амперметр. Стрелка метнулась к краю шкалы.

- Это не амперметр, а ого-гометр какой-то!
- Может быть, ток идёт через лампу, но в обход катушки. Реальная схема подключения элементов цепи отличается от нарисованной на доске.
- *Нет*, – сказано с сомнением, точно «может быть». Да ещё настораживающая улыбка в глазах.

– Знаем мы вас, Пётр Николаевич...

Усвоили ребяташки учительское «Доверяй, но проверяй»: – А можно всё-таки удостовериться, как говорится, «Лучше один раз увидеть, чем сто раз...»

– *Да!* – порадовался он.

Измерили на катушке напряжение: – Имеется!

– Но это ничего не значит, – предостерегли знающие люди.

Поиск «обходных путей» результатов не дал. Соединено точно по схеме.

– Значит, ток по катушке идёт, да магнитного действия не создаёт?

– *Нет!*

– Тогда получается, что поле есть, но его нейтрализует предварительно намагниченный сердечник или иной «компенсатор», спрятанный где-нибудь под кафедрой?

– *Нет*.

Вынули из катушки сердечник, осмотрели секретные места. Безрезультатно.

– Может быть, магнитного поля почти нет, то есть оно есть, но очень уж слабосильное (малое количество витков в катушке; малый ток)?

Но очередное «Нет» разбило и это предположение.

– Что же тогда? – отчаялись.

Помолчали. Возникла ещё одна надежда: – Что-то не так со стрелкой компаса. Или покрашена неверно, или была предварительно перемагничена, или сделана из немагнитного вещества.

Проверить стрелочную подлинность не составило труда. Сами удостоверились: – Не то.

Думаем. Кажется, что слышно как шевелятся мысли «Мыслю, значит – существую» частенько говорит Пётр Николаевич. Вот и мы, существуем, а значит – не сдаёмся! Минуты тишины нарушило утверждение: – Сердечник сделан не из металла, а из дерева или пластмассы.

– Абсурд!

Но вся прелесть в том, что в отсутствии здравого смысла можно убедиться воочию. Стоит только сердечник из катушки извлечь да поднести к постоянному магниту: – получите ответ!

И вновь раздумья.

– Эврика! Всё объяснимо, если в цепи – переменный ток? – Родилась заслуживающая внимания гипотеза.

– Нет!

– Как нет, должно быть да!

– Нет!

Изучили маркировку используемого амперметра, блок питания и согласились: – Да...

– Ребята, давайте закончим в следующий раз, – заговорил предложениями учитель: – Подумайте ещё немного над этой проблемой дома.

– Нет! – поменялись ролями ученики с учителем.

– Хотите продолжения?

– Да!

...

– Коллега, объясните мне, пожалуйста, то, что я наблюдала, – потребовала завуч, инспектировавшая урок.

– С удовольствием! – просиял учитель: – Я взял длинный провод, сложил его пополам и виток к витку намотал на каркас катушки...

– Я не об этом, Пётр Николаевич, – прервала она: – Через месяц у детей серьёзный экзамен, а вы с ними в игрушки играете... Позвольте узнать, когда по учебному плану настоящей физикой заниматься будете?

– А я и не прекращал, – погрузнел учитель.

У него было своё понимание «игры» и «настоящей науки».

29.08.00