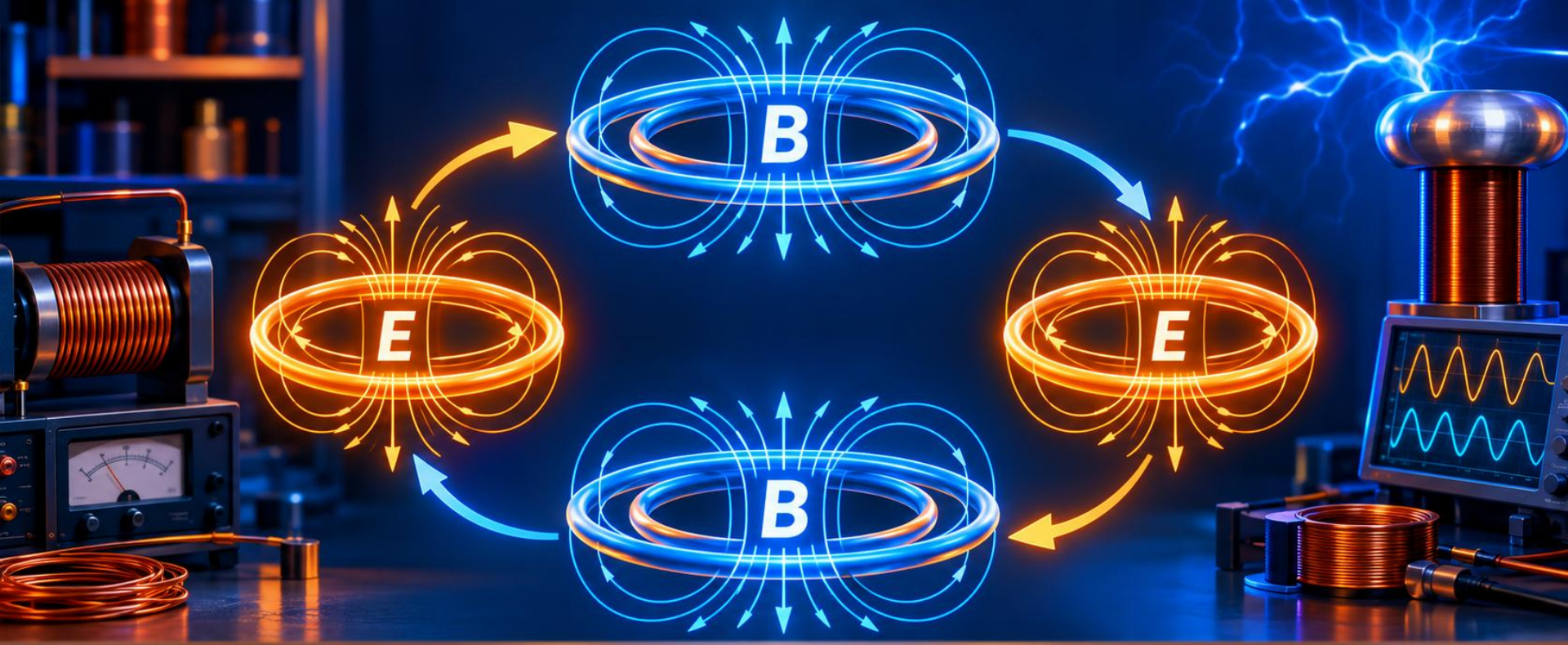


Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн

Физика, 9 класс. Узнаём, что такое электромагнитные волны, как они возникают и распространяются, знакомимся со шкалой электромагнитных волн и применением каждого вида излучения.



Электромагнитное поле

Переменное магнитное поле порождает вихревое электрическое поле, а переменное электрическое поле — магнитное. Вместе они образуют единое электромагнитное поле.



Электромагнитная волна

Электромагнитная волна — распространяющееся в пространстве переменное электромагнитное поле. Её предсказал Джеймс Максвелл в 1864 году, а обнаружил Генрих Герц в 1888 году.



Свойства волны

Электромагнитная волна поперечная: электрическое и магнитное поля колеблются перпендикулярно направлению её распространения. Для неё не нужна среда — она идёт и в вакууме.



Скорость света

В вакууме все электромагнитные волны распространяются со скоростью c = 300 000 км/с, или $3 \cdot 10^8$ м/с. Свет от Солнца доходит до Земли примерно за 8 минут 20 секунд.