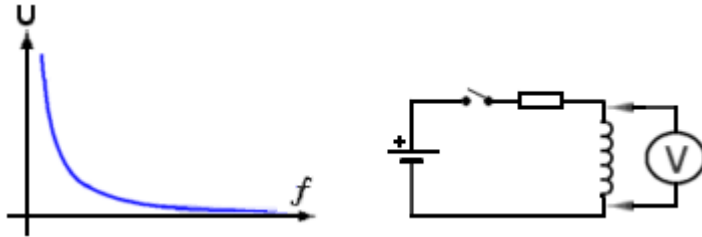


TC301 An eine Spule wird über einen Widerstand eine Gleichspannung angelegt. Welches der nachfolgenden Diagramme zeigt den zeitlichen Verlauf der Spannung über der Spule ?

Lösung: Das nachfolgende Diagramm.



Mit der Schaltung im rechten Bild, wird das gefragte Diagramm (links) erzeugt.

Im Moment des Einschaltens wirkt die Induktivität der Spule, - sie ist noch sehr hochohmig, denn in der Spule baut sich zunächst ein Magnetfeld auf, was Zeit benötigt. Im Diagramm ist also anfangs (ganz links) noch hohe Spannung an der Spule meßbar.

Während sich das Magnetfeld nun aufbaut, verringert sich der induktive Widerstand der Spule mehr und mehr.

Die Spannung an der Spule nimmt ab, bis schließlich nur noch der Widerstand des Spulendrahtes wirksam ist. Dann ist am Widerstand nur links Spannung zu messen, während seine rechte Seite nahe Null Volt aufweist.

Es geht um die ersten Nanosekunden nach Einschalten der Spannung.