**Die Bestimmung des genetischen Fingerabdrucks im Labor**

**4. DNA-Replikation**



Ordne die Bilder den Texten zu. Nutze dazu die Buchstaben. Schneide anschließend die Texte aus und klebe sie neben die Bilder.

Anschließend werden die Werkzeuge zum Zusammenbauen der Strickleitern hinzugegeben: sogenannte Primer, die den Start des Kopierens definieren sowie die Enzyme, die die Einzel- zu Doppelsträngen ergänzen.

Kriminallabore konzentrieren sich auf DNA-Abschnitte, deren Länge von Mensch zu Mensch unterschiedlich sind.

Ein Vorgang namens Chromato­graphie wird anschließend verwendet, um die Segmente der Länge nach aufzuteilen.

Dies ist nur möglich durch Zugabe der Einzelbausteine für neue DNA-Strickleitern - Zucker, Phosphat und die vier Basen.

Zunächst erhält die Blutprobe eine Identifikationsnummer. Anschließend muss sie millionenfach vermehrt werden.

Am Ende wird die Spur, neben anderen Spuren, in einer Farbtabelle dargestellt.

Nach 3 Zyklen Erhitzen, Trennen und Verdoppeln entstehen 8 Kopien, nach 30 Zyklen circa 1 Milliarde.

Verschiedene Temperaturen sorgen dafür, dass sich die DNA-Stränge trennen und die Primer andocken. Daraufhin ergänzt das Enzym Polymerase jeden Einzelstrang wieder zu einem Doppelstrang.

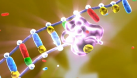
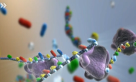
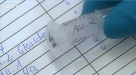
**A**



**A**



**B**



**C**

**D**

**E**

**F**

**G**

**H**

© SWR