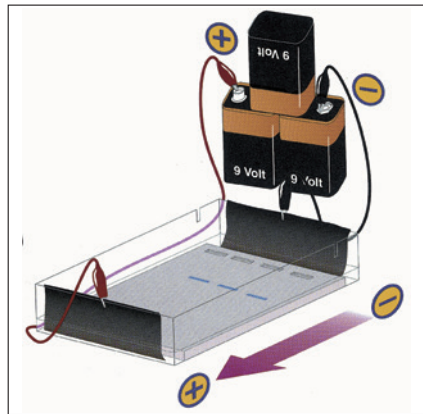
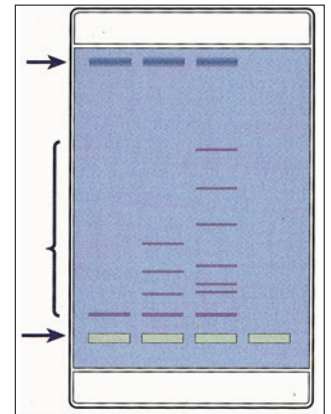




510.106



Kleine Gel-Box 9 x 6 cm



DNA-Analyse (schematisch)

Elektrophorese-Verfahren

Experimente zum leichteren Verständnis

Elektrophorese von Farbstoffen, Schlüter-Kit, Einführungs-kit

Die Schüler trennen Farbmischungen und identifizieren die Bestandteile durch Vergleiche mit Standardfarben. Die Grundzüge der Elektrophorese werden mit Hilfe einer kleinen Gel-Box 9 x 6 cm eindrucksvoll demonstriert. Die Bandenmuster durchlaufen das Gel in ca. 40 Minuten bei 5 Batterien (9 V), weniger Batterien (bis zu nur einer) sind möglich bei entsprechend längerer Laufzeit. Auch die Verwendung eines Netzgerätes ist möglich. **Die Versuche begeistern!**

Inhalt des Kits für 3 Versuchsreihen:

1 Gel-Box mit 2 Anschlusskabeln, 1 Spezialpipette mit auswechselbaren Spitzen, 1 Spezial-„Kamm“, Karbonfaserfolie für Elektroden, Agarose-Fertiggel, TBE-Puffer, 6 versch. Farbstofflösungen zur Analyse. Ausführliche, leicht verständliche Lehrer-Info.

510.100 Elektrophorese von Farbstoffen. Komplettes Kit, 3 Versuche **Ab 3 Stück 10% Rabatt**

510.100 Ersatzmaterialien für weitere 10 Versuche:

Agarosepulver, TBE-Puffer, Karbonfaserfolien für Elektroden, Pipettenspitzen, Farbstofflösungen.

Die Batterien werden nicht mitgeliefert.

Elektrophorese:

Genetischer Fingerabdruck („DNA-Fingerprint“), Schlüter-Kit

Dieses technisch einfach durchzuführende Experiment gibt Einblick in die Verwendung der DNA in der **Kriminalistik**.

Zunächst wird verflüssigtes Agarose-Medium in eine Elektrophoresekammer (Gel-Box) gegossen. In Vertiefungen („Taschen“) des erstarrten Gels werden DNA-Fragmente unterschiedlicher Herkunft, die mit Hilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR-Verfahren) gewonnen wurden, eingefüllt und durch Elektrophorese aufgetrennt. Ein Vergleich der dabei auftretenden und sichtbar gemachten Bandenmuster lässt Rückschlüsse auf „Opfer“ und „Täter“ zu unter Ausschluss von 2 „Verdächtigen“. Dieses Kit macht Ihre Schüler mit der Anwendung des wichtigen **PCR-Verfahrens** bekannt. Die Bandenmuster durchlaufen das Gel in etwa 3 Stunden bei 3 Batterien (9 V). Weniger Batterien sind möglich bei entsprechend längerer Laufzeit. Auch die Verwendung eines Netzgerätes ist möglich.

Inhalt des Kits für 2 Versuchsreihen:

2x 4 PCR-behandelte DNA-Proben. Hinzu kommen die notwendigen Geräte (z.B. Elektrophorese-Gel-Box), Spezial-„Kamm“ und Pipetten etc. und die erforderlichen Chemikalien (siehe auch Ersatzmaterialien).

510.103 Elektrophorese, Genetischer Fingerabdruck („DNA-Fingerprint“), komplettes Kit für 2 Versuche. **Ab 3 Stück 10% Rabatt**

510.105 Ersatzmaterialien für weitere 10 Versuche.

Inhalt: Agarose-Pulver, TBE-Puffer, Karbonfaserfolie, Pipettenspitzen, Carolina Blu sowie PCR-behandelte DNA-Proben.

Die Batterien werden nicht mitgeliefert.

Siehe auch das umfassende Schlüter-Kit für Overhead-Projektoren „Genetischer Fingerabdruck“.

Alle Untersuchungs-Materialien sind bei Raumtemperatur lange haltbar!

Elektrophorese von DNA, Schlüter-Kit

In diesem Kit wird mit bereits geschnittener Lambda-DNA gearbeitet (im Gegensatz zu Art. 510.109)

Die Gemische dieser durch Restriktionsenzyme entstandenen DNA-Fragmente werden mit Hilfe der Elektrophorese getrennt. Die Bandenmuster durchlaufen das Gel in ca. 3 Stunden bei 3 Batterien (9 V) oder über Nacht mit einer Batterie.

Das Kit enthält als Untersuchungsmaterial 3 gebrauchsfertige Proben:

- Lambda-DNA ungeschnitten (zum Vergleich)
- Lambda-DNA geschnitten mit dem Restriktionsenzym EcoRI
- Lambda-DNA geschnitten mit dem Restriktionsenzym Hind III

Inhalt des Kits für 2 Versuchsreihen:

1 Gel-Box mit 2 Anschlusskabeln, 1 Spezialpipette mit auswechselbaren Spitzen, 1 Spezial-„Kamm“, Karbonfaserfolie für Elektroden, Agarose-Fertiggel, TBW-Puffer, 3 oben beschriebene Lambda-DNA-Proben. Ausführliche, leicht verständliche Lehrer-Info.

510.106 Elektrophorese von DNA, kompl. Kit, 2 Versuche **Ab 3 Stück 10% Rabatt**

510.108 Ersatzmaterialien für weitere 10 DNA-Versuche.

Agarosepulver, TBE-Puffer, Karbonfaserfolie für Elektroden, Pipettenspitzen, Lambda-DNA und die 2 geschnittenen DNA-Proben.

Batterien werden nicht mitgeliefert.

Elektrophorese: Abbau von DNA und Nachweis der DNA-Fragmente, Schlüter-Kit (für mehrstufige Versuche)

Bei diesem Versuch schneiden die Schüler selbst mit Hilfe von Restriktionsenzymen die Lambda-DNA (im Gegensatz zu Art. 510.106).

Die durch diesen enzymatischen Abbau entstandenen DNA-Fragmente werden dann durch die anschließende Gel-Elektrophorese aufgetrennt und als Bandenmuster sichtbar gemacht. Der Trennvorgang dauert bei Verwendung von 3 handelsüblichen Batterien (9 V) ca. 3 Stunden, mit 1 Batterie etwa 10–12 Stunden (über Nacht). Auch die Verwendung eines Netzgerätes ist möglich.

Inhalt des Kits für 2 Versuchsreihen:

Lambda-DNA, die 3 Restriktionsenzyme EcoRI, Hind III und BamHI. Das sind Instant-Materialien mit entscheidenden Vorteilen: haltbar bei Raumtemperatur, kein Flüssigkeitsverlust durch Verdunstung, bedarfsgerechte Portionierung, ohne Vorbereitungsarbeiten sofort verwendbar. Außerdem 1 Gel-Box mit 2 Anschlusskabeln, Spezialpipette mit auswechselbaren Spitzen, 1 Spezial-„Kamm“, Karbonfaserfolien für Elektroden, Versuchsrohrchen, gelochte Schaumstoffplatte als Halterung für die Versuchsrohrchen, Agarose-Fertiggel, TBE-Pufferlösung (Konzentrat), Carolina-Blu-Konzentrat (Farbreagens), leicht verständliche Lehrer-Info. **Alle Materialien sind so aufbereitet und aufeinander abgestimmt, dass sich dieses grundlegende gentechnische Experiment für Schulen anbietet.**

510.109 Elektrophorese, Abbau von DNA, Nachweis der DNA-Fragmente, komplettes Kit für 2 Versuche. **Ab 3 Stück 10% Rabatt**

510.111 Ersatzmaterialien für weitere 10 Experimente.

Inhalt: Agarose-Pulver, TBE-Puffer, Karbonfaserfolie, Pipettenspitzen, Carolina Blu, Lambda-DNA sowie Restriktionsenzyme (s.o.)

Die Batterien werden nicht mitgeliefert.