



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Azokupplung



- 1 Charakterisiere Azofarbstoffe anhand ihrer Eigenschaften.
- 2 Beschrifte das Molekül des Azofarbstoffs.
- 3 Sortiere die Reaktionsschritte der Azokupplung.
- 4 Bestimme, welche der abgebildeten Erzeugnisse Azofarbstoffe enthalten.
- 5 Beschreibe den Mechanismus der Azokupplung von Anilin bis Azobenzol.
- 6 Entscheide, ob es sich um einen Indikatorfarbstoff handelt oder nicht.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

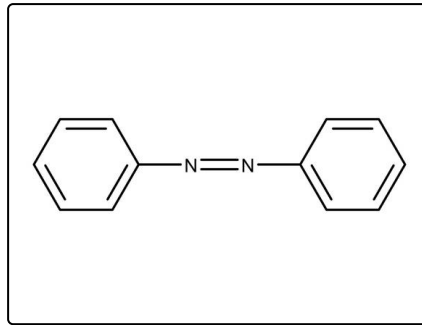


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Charakterisiere Azofarbstoffe anhand ihrer Eigenschaften.

Wähle die richtigen Aussagen aus.



- A
Alle Azoverbindungen sind vom Azobenzol abgeleitet.
- B
Charakteristisch für Azofarbstoffe ist die Doppelbindung zwischen zwei Stickstoffatomen, die sogenannte Azobrücke.
- C
Es kann nur eine Azogruppe pro Azofarbstoffmolekül geben.
- D
Als Ausgangsstoff der Synthese dienen häufig Amine, wie das Anilin.
- E
Zur Reaktion benötigt man ein Amin und konzentrierte Salpetersäure als starkes Oxidationsmittel.
- F
Azoverbindungen sind nicht vom Azobenzol abgeleitet.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Charakterisiere Azofarbstoffe anhand ihrer Eigenschaften.

1. Tipp

Eine Azobrücke ist im Molekül des Aufgabenkopfes abgebildet.

2. Tipp

Erinnere dich an die Azofarbstoffe aus dem Video. Enthielten sie mehrere Azogruppen?

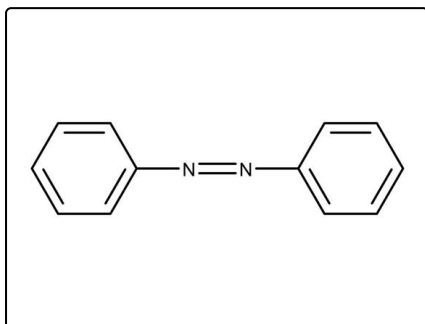


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Charakterisiere Azofarbstoffe anhand ihrer Eigenschaften.

Lösungsschlüssel: A, B, D



Azofarbstoffe sind eine sehr relevante Stoffklasse der organischen Chemie. Da sie sehr variabel sind, werden sie oft als kräftige Farbstoffe in vielen Bereichen genutzt, manche von ihnen auch in Lebensmitteln.

Hierbei sind alle Azofarbstoffe, die teilweise einen sehr komplizierten Aufbau besitzen, vom Azobenzol abgeleitet. An diesem kann man auch die charakteristische Azobrücke gut erkennen. Diese Gruppe ist charakteristisch für die

Azofarbstoffklasse und wird durch die Reaktion eines Amins mit konzentrierter Salzsäure und Natriumnitrit sowie der darauffolgenden Azokupplung gebildet. Die Stickstoffdoppelbindung und die Elektronenpaare im Aromaten ermöglichen zahlreiche mesomere Grenzstrukturen. Das stabilisiert das gesamte Molekül.