

Arbeitsblatt „Chromophor-Modell“

1. Kennzeichnen Sie in den abgebildeten Strukturen die angegebenen Chromophore mit unterschiedlichen Farben.

□ Ketten konjugierter Doppelbindungen

□ chinoide Systeme

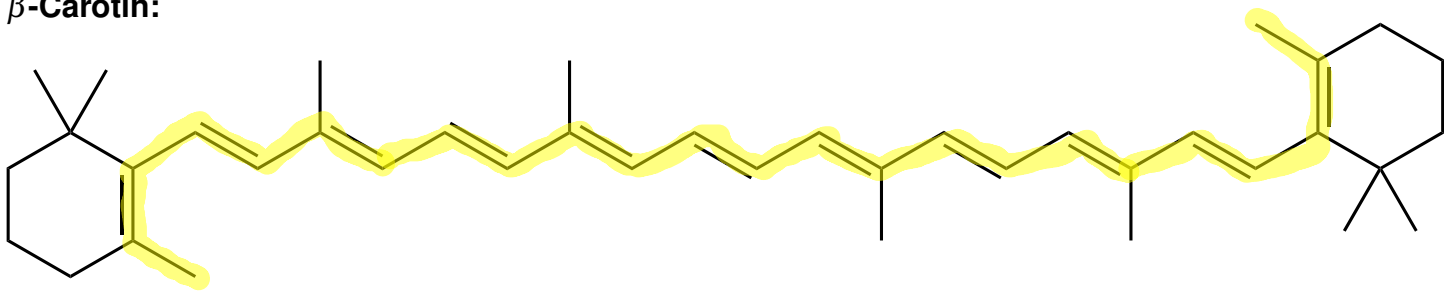
□ durch Azogruppen verbundene Aromaten

□ Aromaten und substituierte Aromaten

2. Kennzeichnen Sie die auxochromen (Farbe: wavy) und antiauxochromen Gruppen (Farbe: wavy) durch Umranden und geben Sie deren Wirkung auf das jeweilige Chromophor (+M- oder -M-Effekt) an.

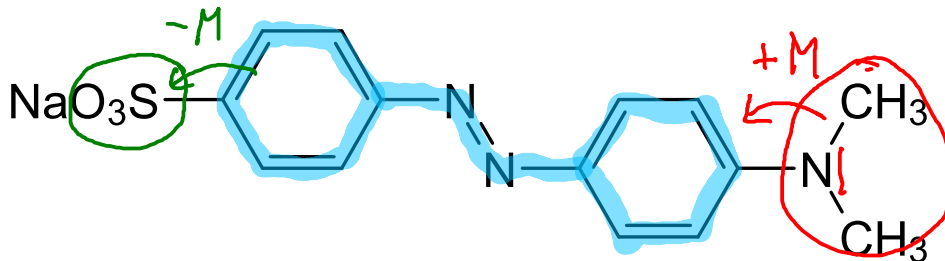
3. Recherchieren Sie Farbe und Verwendung der Farbstoffe.

β -Carotin:



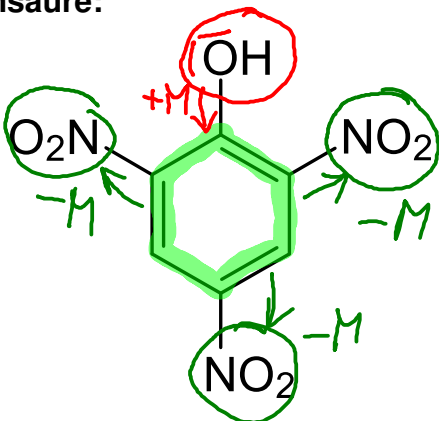
Farbe: orange Verwendung: Lebensmittelzusatzstoff E 160 (Butter, Margarine, ...)

Methylorange:



Farbe: orange Verwendung: Säure-Base-Indikator (pH 3,1 - 4,4: rot - gelborange)

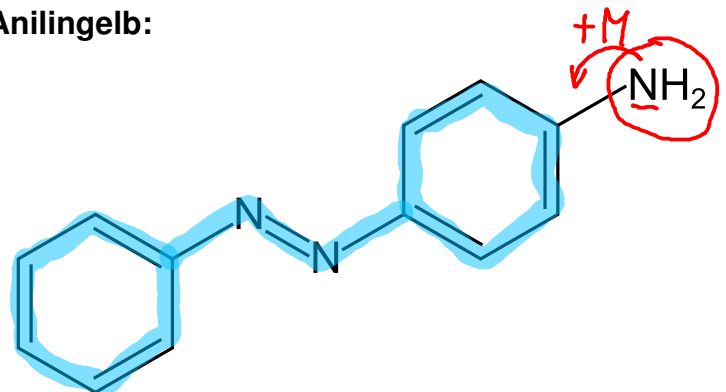
Pikrinsäure:



Farbe: gelb

Verwendung: Anfärben von mikroskop. Präparaten; Herst. v. Initialsprengstoffen (Halifax-Explosion 1917, ca. 2000 Tote)

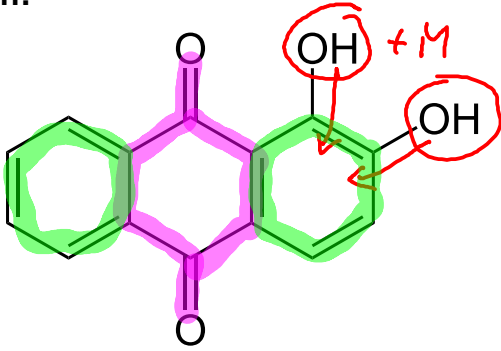
Anilingelb:



Farbe: gelb (amorphes Anilingelb ist orange)

Verwendung: Färbemittel i. d. Mikroskopie, Pigment in Tinten (Tintenstrahldrucker), Pyrotechnik (gelber Rauch); Synthese anderer Farbstoffe

Alizarin:

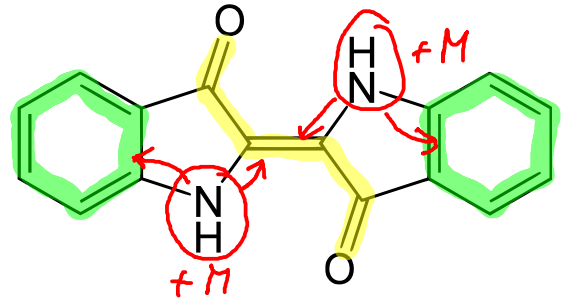


Farbe: orange-gelb

Verwendung: Krapplacke (mit Metallsalzen) für lichtechte Tapeten, Künstler- u. Druckfarben

(in Wurzeln des Färberkrapps - *Rubia tinctorum* - enthalten, eines der ältesten Färbemittel)

Indigo:

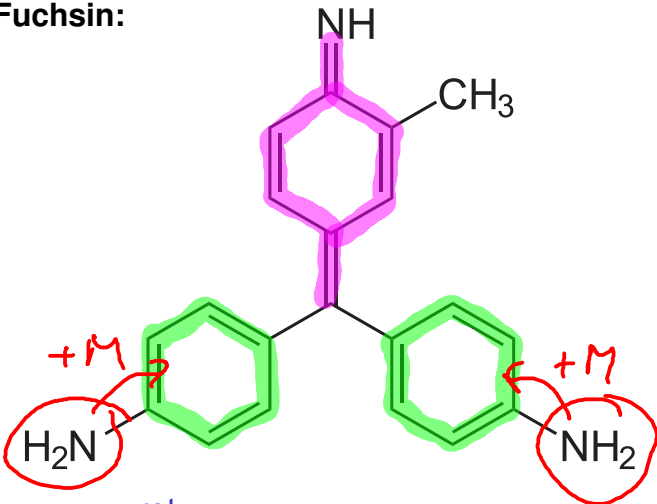


Farbe: tiefblau

Verwendung: wichtiger Küpenfarbstoff (Denim-Stoffe, z.B. Jeans), für Solarzellen

(früher aus Indigopflanze - *Indigofera tinctoria* - oder Färberwaid - *Isatis tinctoria* L. - gewonnen)

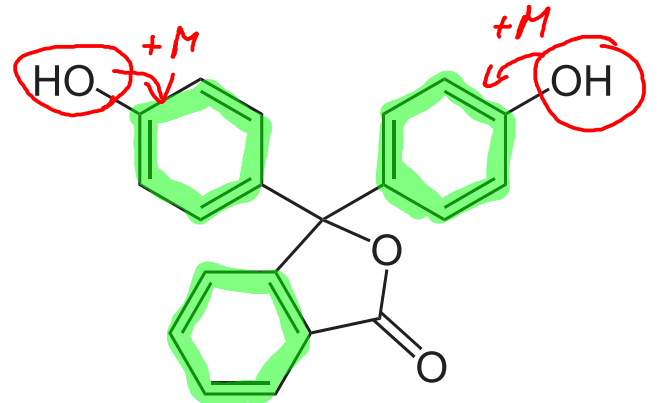
Fuchsin:



Farbe: rot

Verwendung: Färben mikroskop. u. histolog. Präparate (Chromosomenfärbung), Farbfotogr.

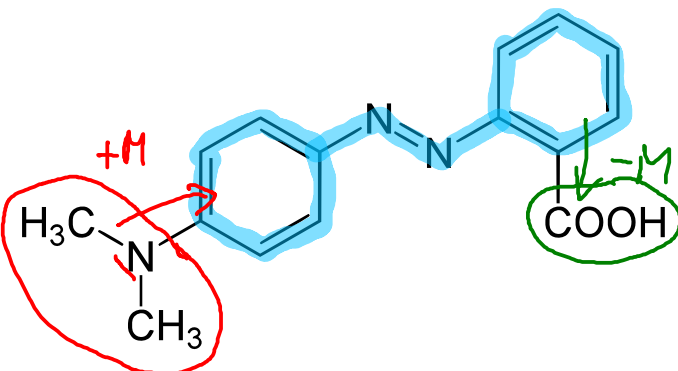
Phenolphthalein:



Farbe: rötlich-pink bei pH > 8,2

Verwendung: pH-Indikator (pH 8,2; farblos - rot), Bauwesen (Analysen an Beton- und Putzflächen), Nachweis von Blutspuren i. d. Forensik (red. Form)

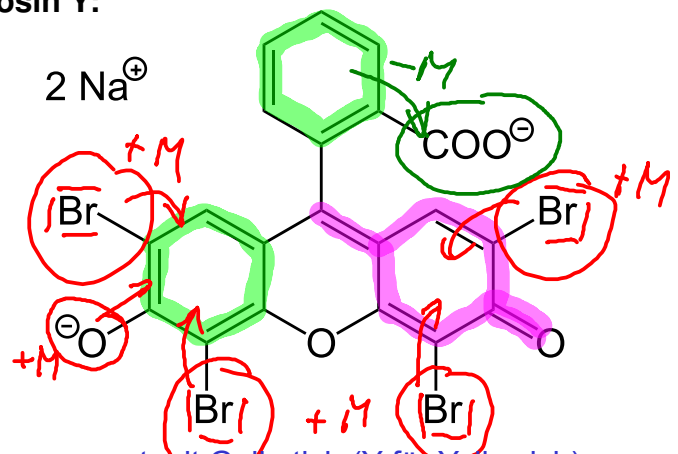
Methylrot:



Farbe: gelb, in protonierter Form rot

Verwendung: pH-Indikator (pH 4,4 - 6,2; rot - gelb; Titration starker Säuren mit schwachen B.)

Eosin Y:



Farbe: rot mit Gelbstich (Y für Yellowish)

Verwendung: Färben von Textilien, Papier, Zellen (Medizin, Biologie), Fluoreszenztracer in der Hydrologie, Analytik (pH-Indikator bei pH = 2; gelb-grün fluoreszierend; Indikator für Fällungstitration)