

<p><b>Erklären Sie den grundsätzlichen Aufbau eines Lasers.</b></p> <p><b>Explain the basic structure of a laser.</b></p>	<p><b>Wie viele Energieniveaus sind in einem Lasermedium zum Betrieb notwendig?</b></p> <p><b>How many energy levels are required in a laser medium for operation?</b></p>	<p><b>Warum ist Laserstrahlung oft linear polarisiert? Wie lässt sich das beseitigen?</b></p> <p><b>Why is laser radiation often linearly polarized? How can this be eliminated?</b></p>
<p><b>Was bedeutet Modelocking und wie funktioniert es?</b></p> <p><b>What does modelocking mean and how does it work?</b></p>	<p><b>Was bedeutet Güteschaltung und warum wird es genutzt?</b></p> <p><b>What does Q-switching mean and why is it used?</b></p>	<p><b>Warum weisen Laser im Fernfeld meist ein Gauß-Intensitäts-Profil auf?</b></p> <p><b>Why do lasers in the far field usually have a Gaussian intensity profile?</b></p>
<p><b>Welche Vorteile bringt die SPC gegenüber einer „normalen“ zeitaufgelösten Messung?</b></p> <p><b>What are the advantages of SPC compared to a "normal" time-resolved measurement?</b></p>	<p><b>Wieso hängt das SNR eines Photomultipliers von der angelegten Spannung ab?</b></p> <p><b>Why does the SNR of a photomultiplier depend on the applied voltage?</b></p>	<p><b>Was macht ein Constant Fraction Discriminator?</b></p> <p><b>What is the Constant Fraction Discriminator doing?</b></p>
<p><b>Welche Vorteile bringt die „Inverse TCSPC“?</b></p> <p><b>What are the advantages of "Inverse TCSPC"?</b></p>	<p><b>Warum erfolgt die Detektion mit Photomultiplier verzögert zur Photodiode?</b></p> <p><b>Why is the detection with photomultipliers delayed compared to photodiodes?</b></p>	<p><b>Was ist und macht ein Time-Amplitude Converter?</b></p> <p><b>What is and does a time-amplitude converter do?</b></p>
<p><b>Wie werden Signale gemessen die kürzer, als die Apparatefunktion sind?</b></p> <p><b>How to measured signals, shorter than the response function?</b></p>	<p><b>Wie kann man den Einfluss der Molekülrotation auf die Fluoreszenz kompensieren?</b></p> <p><b>How to compensate the influence of molecular rotation on fluorescence?</b></p>	<p><b>Was passiert, wenn die Konzentration des zu Farbstoffes zu hoch gewählt wird?</b></p> <p><b>What happens if the concentration of the dye is too high?</b></p>

<p><b>Was passiert, wenn die Anregungsintensität zu hoch gewählt wird?</b></p> <p><b>What happens if the excitation intensity is too high?</b></p>	<p><b>Wovon hängt die Geschwindigkeit einer Photodiode ab?</b></p> <p><b>What does mainly determine the speed of a photodiode?</b></p>	<p><b>Was für eine Information gibt das reduzierte Chi Quadrat?</b></p> <p><b>What kind of information does the reduced chi square provide?</b></p>
<p><b>Warum erfolgt die Phosphoreszenz langsamer, als die Fluoreszenz?</b></p> <p><b>Why is phosphorescence slower than fluorescence?</b></p>	<p><b>Warum ist die Fluoreszenz-Lebensdauer ein wichtiger Parameter eines Farbstoffes?</b></p> <p><b>Why is the fluorescence lifetime an important parameter of a dye?</b></p>	<p><b>Warum hat die Fluoreszenz eine größere Wellenlänge als die Absorption?</b></p> <p><b>Why does fluorescence have a longer wavelength than absorption?</b></p>
<p><b>Wie viele Fluoreszenz-Abklingzeiten hat ein Farbstoff in homogener Lösung?</b></p> <p><b>How many fluorescence decay times a dye has in homogeneous solution?</b></p>	<p><b>Warum hängt die Absorption von der Polarisation des Lichtes zum Molekül ab?</b></p> <p><b>Why does the absorption depend on the polarization of the light to the molecule?</b></p>	<p><b>Wieso kann Phäophorbid-a in Wasser nach Zugabe von Triton fluoreszieren?</b></p> <p><b>Why does Phäophorbid-a fluoresce in water after adding Triton?</b></p>
<p><b>In welcher Beziehung stehen Transmission und Konzentration d. Farbstoffes?</b></p> <p><b>What is the relationship between transmission and concentration of the dye?</b></p>	<p><b>Wie unterscheidet sich die nat. Fluoreszenz-Lebensdauer vom gemessenen Wert?</b></p> <p><b>How does the natural fluorescence lifetime differ from the measured value?</b></p>	<p><b>Erklären Sie Kashas Regel!</b></p> <p><b>Explain Kasha's rule!</b></p>