

Stichworte zur Vorbereitung

## Grundlagen der Elektrokardiographie – EKG (29.11.2021)

<b>Ladung, elektrisches Feld</b>	<b>Arbeit und Energie</b>	<b>Potential und Spannung</b>	<b>Herzerregung, EKG</b>
Elektrische Ladung, Coulomb-Kraft, Superpositionsprinzip	Arbeit einer konstanten Kraft, Maßeinheit, Arbeit einer veränderlichen Kraft, konservative Kräfte	Potential, Potentialdifferenz und Potentialnullpunkt, Maßeinheit, Potential eines Monopols, Abstandsgesetz, Potential eines Dipols, Abstandsgesetz des Dipolpotentials im Fernfeld	Rechenaufgabe 5
Elektrisches Feld und elektrische Feldstärke, Feldlinien, Feld einer Punktladung im Feldlinienbild	Rechenaufgabe 2	Rechenaufgabe 4	Entstehung der Herzerregung, Summationsvektor, Größe und Richtung, Zeitverlauf
Elektrischer Dipol, Feld eines Dipols im Feldlinienbild, Dipolmoment	Bewegung einer Probeladung im homogenen elektrischen Feld, Feldarbeit, kinetische Energie	Äquipotentialflächen und Äquipotentiallinien, Äquipotentiallinien einer Punktladung und eines Dipols.	Ableitungen nach Einthoven, Messgrößen, Einthoven-Dreieck, Projektionen des Summationsvektors
Feld zwischen zwei Kondensatorplatten im Feldlinienbild, Rechenaufgabe 1	Elektrische potentielle Energie, Änderung der elektrischen potentiellen Energie und ihr Nullpunkt, Energieerhaltungssatz	Spannung und ihre Messung mit dem Multimeter, der menschliche Arm als Spannungsteiler (Teilversuch 1)	Aufnahme eines idealisierten EKG-Signals (Teilversuch 3)
Elektrisches Feld zwischen Herzmuskelzellen und seine Beschreibung	Rechenaufgabe 3	Zweidimensionales Modell, Vermessung des Potentialverlaufs (Teilversuch 2)	Lage des Herzens, Bestimmung der Lage des Herzens (Teilversuch 4)