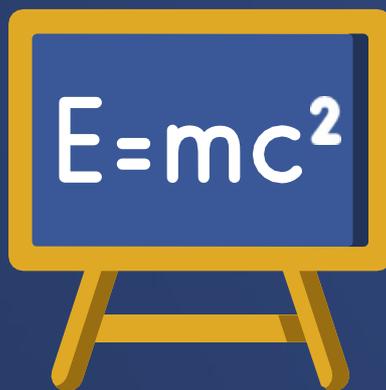


MEDAT ALTFRAGEN PHYSIK 2024



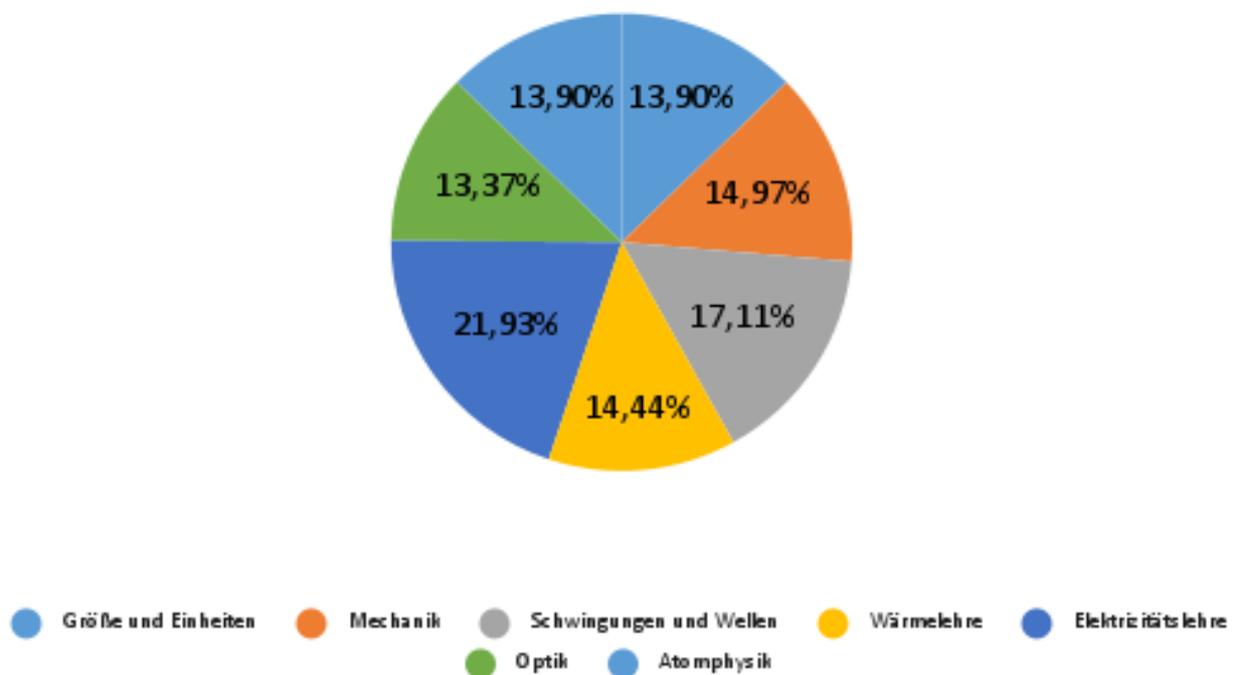
INHALT

Seite 3	Anmerkungen
Seite 5	Größen und Einheiten
Seite 5	Mechanik
Seite 6	Schwingungen und Wellen
Seite 7	Wärmelehre
Seite 8	Elektrizitätslehre
Seite 11	Optik
Seite 12	Atomphysik

Anmerkungen

Im Jahr 2024 solltest du den Fokus beim altfragenorientierten Lernen auf die Elektrizitätslehre

Themenschwerpunkte der Physik-Altfragen



legen, da hier jährlich ca. 4 von 18 Fragen zu diesem Thema gestellt werden. Außerdem werden

oft Fragen zu Schwingungen und Wellen sowie zu Größen und Einheiten gestellt.

Die am häufigsten gestellten Altfragen findest du auf der nächsten Seite.

Viel Spaß beim Lernen!

MIT SOFORTIGER AUSWERTUNG

3 MEDAT-SIMULATIONEN



SCANNEN oder KLICKEN



Jetzt kaufen!!

MedAT 2013 - 2023

Die häufigsten Altfragen

6x geprüft:

- SI-Einheiten

3x geprüft:

- Pico, Nano, Femto und Giga
- Huygensches Prinzip
- Berechnungen der Wellenlänge anhand von Frequenz und Geschwindigkeit
- Allgemeines zur Siedetemperatur
- Energie einer elektromagnetischen Welle
- Allgemeines zu den Charakteristika von Elektronen



Altfragen- Themen Physik

Größe und Einheiten

Grundgrößen

Abgeleitete Größen

- Abgeleitete Größen die auf der Einheit Länge basieren

Einheiten

- SI-Einheiten (6x)
- Pico, Nano, Femto und Giga (3x)
- Joule (Umrechnung in Watt)
- Ohm
- Watt
- Siemens
- Volt
- Kilogramm
- Volumen (Liter, cm³) umrechnen
- Umrechnungen von s in h
- Umrechnungen mit mol
- Einheiten von Ladung, Spannung und Stromstärke
- Spannung
- Umrechnung Volumen/Länge = Fläche
- **Druck**
- **Einheit von Druck**

Mechanik

Grundgrößen der Mechanik

Grundgesetze der Mechanik

- Verhältnis von Kraft zum Abstand
- Aufgabe zur Beschleunigung
- Allgemeine Aussage zum Trägheitssatz

Erhaltungssätze der Mechanik

Translation

- Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Translations- und Rotationsbewegungen
- Errechnung der Beschleunigung durch gegebenes Gewicht und der Kräfte F₁ und F₂ (**2x**)
- Gleichförmig beschleunigte Bewegung

Rotation

- Umlaufzeit T
- Dimension des Drehmoments
- Drehmoment und Winkel

Arbeit, Energie, Impuls, Leistung

- Verrichtete Arbeit bei Hubkraft (2x)
- Einheit(en) der Leistung
- Definition der Leistung
- Geschwindigkeitsberechnung anhand von Masse, Höhe und Gradzahl
- Formel für Arbeit
- Energieerhaltungsgesetz/Photosynthese
- Formel des Impulses
- **Eigenschaften des Impulses**

Gravitation

- Aufgabe zur Gravitation

Reibung

Dichte

Auftrieb

- Auftrieb eines schwimmenden Körpers
- Definition der Auftriebskraft
- Einheit(en) der Leistung
- Verhältnis von Auftrieb und Dichte

Gesetz von Bernoulli

- Diagramm zur Strömungsgeschwindigkeit im Verhältnis zum Durchmesser der Röhrenöffnungen

Schwingungen und Wellen

Pendel

- Federpendel
- Fadenpendel

Harmonische Schwingung

- Maximale Resonanz
- Oberschwingungen bzw. Oberwellen

Gedämpfte Schwingung

Elementarwelle

- Huygensches Prinzip (3x)
- Berechnungen der Wellenlänge anhand von Frequenz und Geschwindigkeit (3x)
- Schallwellen
- Abhängigkeit von Medien unterschiedlicher Wellen von Medien (2x)
- Definitionen der Amplitude und Wellenlänge
- Ausbreitung der Longitudinal- und Transversalwellen
- Doppler-Effekt
- **Frage zu Wellenlänge**

Harmonische Welle

- Allgemeines zur harmonischen Welle

Überlagerung von Wellen

- Reflexion von Wellenbergen
- Allgemeines zur Interferenz
- **destruktive Interferenz**

Stehende Welle

- Entstehung harmonischer Wellen
- Entstehung einer stehenden Welle

Polarisation

- Linear polarisierte Wellen (2x)
- Raumebenen

Wärmelehre

Temperatur

- Allgemeines zur Siedetemperatur (**3x**)
- Dampfdruck (2x)
- Kelvin und absolute Temperatur (2x)
- Verhalten von verschiedenen Flüssigkeiten in einem U-förmigen Gefäß bei Änderung ihrer Dichte
- Siededruck
- Beziehung von Volumen zu Druck und Temperatur
- Ausdehnung kochendes Wasser in Glas das explodiert
- Veränderung von Gasen bei Erhitzung

Innere Energie

Aggregatzustände der Materie

- Brownsche Molekularbewegung (2x)
- Energieänderungen bei Phasenübergängen (2x)
- Frage zur Sublimation

Osmotischer Druck

Arbeit und Wärme

- Definition der Spezifische Wärmekapazität

Hauptsätze der Wärmelehre

- 0. Hauptsatz der Thermodynamik
- 1. Hauptsatz der Thermodynamik
- 2. Hauptsatz der Thermodynamik
- 3. Hauptsatz der Thermodynamik
- Definition der Thermodynamik per se

Gasgesetz

- Allgemeine Charakteristika von Gasen
- Boyle-Mariotte-Formel
- Veränderung in der Gasgleichung bei Verdopplung des Volumens
- Verhalten eines mit Helium gefüllten Ballons
- **Volumenveränderung bei Verdoppelung von Stoffmenge und Temperatur und konstantem Druck**

Zustandsgleichung

Wärmekraftmaschinen

Anomalie des Wassers

- Dichteanomalie

Elektrizitätslehre

Elektrostatik (ruhende Ladungen)

Elektrische Ladungen

- Einheit elektrischer Elementarladung
- Wert der Elementarladung
- Formel der Elementarladung
- Coulomb
- Dauer einer Aufladung eines 4000mAh Akkus mit 2A

Elektrostatistisches Feld

- Feldlinien
- Verhältnis der Feldstärke zum Abstand

Elektrische Spannung

- Berechnungen von Spannungen

Gleichstrom (bewegte Ladungen)

- Amperemeter

Stromstärke

- Berechnung der Stromstärke in Reihenschaltung von Widerständen

Elektrische Leiter

Ohm'scher Widerstand

- Formel des Widerstands in einem elektrischen Stromkreis
- Einheiten von Widerstand, Stromstärke und Spannung
- Berechnung des Widerstands bei gegebenen Volt und Ampere (2x)
- Elektrischer Widerstand von Metallen
- **Einheit des spezifischen elektrischen Widerstandes**

Ohm'sches Gesetz

- Ohm'scher Widerstand

Kirchhoff'sche Gesetze

- Parallelschaltung (2x)
- Berechnung des Verhältnisses von Widerständen zweier Drähte mit unterschiedlichen
- Längen und Durchmesser
- Verständnisfrage zu Kirchhoff'schen Gesetzen

Elektrische Leistung

Elektrische Arbeit

- Berechnung des Verhältnisses von Widerständen zweier Drähte mit unterschiedlichen Längen und Durchmesser
- Parallelschaltung
- Entscheidung zwischen Wechsel- und Gleichstrom
- Maximalwert bei gegebenen Volt, Watt und kHz
- Periodendauer berechnen
- Reihenschaltung

Magnetfeld

- Flussdichte B
- Frage nach Induktion bei Bewegung einer Leiterschleife im Magnetfeld
- Lorentzkraft

Wechselstrom

- Wechselspannung (2x)

Effektivwert

- Spitzenwert
- Effektivwert
- Sinn von Stromzählern

Amplitude

Frequenz

Elektromagnetische Wellen

Elektromagnetische Wellen (Frequenzspektrum, Wellenlängen)

- Energie einer elektromagnetischen Welle (3x)
- Berechnung der Wellenlänge
- Unterschied rotes und blaues Licht
- Lotbrechung
- Spektralfarben
- Prisma
- Optisches Gitter (2x)
- Ursache des Meeresblau
- Primär- und Sekundärfarben
- Photoelektrischer Effekt
- Wellenlänge und Energie
- Wellenlänge des Lichts
- Allgemeines zum Licht
- Entstehung vom Regenbogen
- **Unterschied der Wellenlängen von Infrarot und Mikrowellen**

Ausbreitungsgeschwindigkeit der Elektromagnetischen Welle

Optik

- Erzeugung von linearisiertem Licht

Geometrische Optik

- Sammellinse (2x)
- Spiegelung eines Bildes bei verschiedenen Bedingungen
- Brechung zum Lot
- Bildentstehung bei verschiedenen Brennweiten
- Linsengleichung (**2x**)
- Lupe
- **Snelliussches Brechungsgesetz**

Wellenoptik

- Ablauf der Beugung beim Übergang von einem Medium zum anderen (2x)
- Spiegelung eines Bildes bei verschiedenen Bedingungen
- Umformung $c = \lambda \cdot f$
- Destruktive Interferenz

Wellen-Teilchen Dualismus

- Wellentheorie des Lichtes
- Allgemeine Aussagen zum Welle-Teilchen-Dualismus

Absorption

- Emissionsspektrum
- Photoelektrischer Effekt

Optische Geräte

- Chromatische Aberration (2x)
- Bildentstehung bei der Sammellinse
- Bildentstehung bei dünnen symmetrischen Linsen

Optik des Auges

- Frage übers Auge (2x)

Atomphysik

Atomaufbau

- Begründer des Quantenmodells
- Allgemeines zum Atom

Atomkern

Starke Wechselwirkung

Schwache Wechselwirkung

Elektronen-Orbitale

- Allgemeines zu den Charakteristika von Elektronen (3x)
- Heisenberg'sche Unschärferelation (2x)
- Pauli-Prinzip

Kernkräfte

- Eigenschaften der starken Wechselwirkung (2x)
- Energiefreisetzung bei verschiedenen Kernreaktionen

Kernspaltung

Kernfusion

- Energiefreisetzung bei verschiedenen Kernfusionsvorgängen (2x)

Antiteilchen

- Folgen der Kollision zweier Antiteilchen

Radioaktive Stoffe

- Mathematisch-graphische Darstellung des radioaktiven Zerfalls

Radioaktivität

- Radiokarbonmethode

Aktivität

- Definition der Aktivität

Ionisierende Strahlung

- Absorption verschiedener ionisierender Strahlen (2x)
- Entstehung neuer Elemente durch Strahlung
- Ordnungszahländerung beim Alpha-Zerfall
- **Freisetzung Teilchen bei β (-)-Strahlung**

Absorption ionisierender Strahlung

Kosmische Strahlung

Hinweis

Dieses PDF-Dokument gibt grobe Hinweise auf die Themen der unten aufgelisteten öffentlich per Internetanschluss zugänglichen Dokumente aus den Jahren 2013 - 2023. Wir weisen an diesem Punkt darauf hin, dass es sich bei den Inhalten dieses PDFs weder um Aufgaben per se handelt, noch die obigen Stichpunkte in irgendeiner Art und Weise originale Testaufgaben darstellen. Vielmehr handelt es sich um kurze umformulierte Zusammenfassungen der unten zusammengetragenen Quellen. Insbesondere wollen wir darauf hinweisen, dass wir unter keinen Umständen weder irgendwelche urheberrechtlichen Ansprüche stellen, noch welche verletzen möchten. Die ungefähren Inhalte wurden unten aufgelisteten Quellen entnommen.

Es wurden keinerlei andere Quellen als die unten aufgezeigten verwendet. Wir wissen weder, wer diese Dokumente erstellt hat, noch woher der Inhalt der Dokumente ursprünglich herkommt. Wir möchten an dieser Stelle noch einmal klar und deutlich feststellen, dass wir mit diesem PDF schlagwortartig die Themen der oben genannten Dokumente gesammelt haben.

Falls dieses Dokument trotz allem von offizieller Seite, also den medizinischen Universitäten, unerwünscht ist, bitten wir die oder den Verantwortlichen um einen Hinweis an die Mailadresse infocenter@get-to-med.com, sodass keine Missverständnisse aufkommen. Wir sind jederzeit bereit den Anweisungen und Wünschen der medizinischen Universitäten nachzukommen. Wir gewährleisten mit diesem Dokument weder Vollständigkeit, noch erheben wir Anspruch auf die Korrektheit weder der Inhalte noch der Schwerpunktsetzung.

[Link zu den Gedankenprotokollen](#)