

## I. Mechanik:

## I.1. Def. von Weg, Zeit, Geschwindigkeit, Beschleunigung :

Größen, Einheiten, Diagramme, Berechnungen,

$$\text{Formeln: } v = \frac{\Delta s}{\Delta t} \text{ mit } v = \text{mittl. Geschw.}; \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \text{ mit } a = \text{const.}$$

Mitte Oktober

## I.2. Def. von Masse und Gewicht :

Größen, Einheiten, Berechnungen,

$$\text{Formel: } F_G = m \cdot g; \text{ Erdbeschleunigung } g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

Ende Oktober

## I.3. Def. von Masse, Volumen, Dichte :

Größen, Einheiten, Umrechnungen, Berechnungen,

$$\text{Formel: } \rho = \frac{m}{V}$$

Mitte November

## I.4. Def. von Kraft :

Größe, Einheit, Berechnungen, anschauliche Beispiele,

Newton'sche Gesetze : Trägheitssatz, Wechselwirkungsgesetz,

Grundgesetz der Mechanik:  $F = m \cdot a$ 

Ende Dezember

## I.5. Def. der Begriffe mechanische Arbeit, Energie, Leistung :

Größen und ihre Einheiten, Berechnungen, angewandte Aufgaben,

Formeln:

$$W = F \cdot s; \text{ falls } \vec{F} \text{ und } \vec{s} \text{ gleichgerichtet sind};$$

$$E_{pot} = m \cdot g \cdot h; \quad E_{kin} = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2; \quad P = \frac{W}{t}$$

Ende Januar

## I.6. Energieerhaltungssatz in der Mechanik : Berechnungen, Beispiele;

Ende Februar

## II. Elektrizitätslehre:

## II.1. Elektrischer Stromkreis:

Schaltskizzen, Schaltsymbole;

Mitte März

## II.2. Größen des Stromkreises und ihre Einheiten:

Spannung, Stromstärke, elektrischer Widerstand:  $R = \frac{U}{I}$ , Berechnungen;

Ende April

## II.3. Der Begriff der Ladung:

Atommodell, Elementarladung, Ladung als Größe  $I = \frac{Q}{t}$ , Umrechnungen;

Ende Mai

## II.4. Elektrische Energie und Leistung:

Größen und ihre Einheiten  $\Delta E_{el} = U \cdot I \cdot t$ ;  $P_{el} = U \cdot I$ , Berechnungen;

Ende Juni

## II.5. Magnetismus :

Grundlagen, Versuche, Modellvorstellung Feldbegriff; Elektromagnetismus;

Ende Juli