

Klasse 07 - 08 (G9)

| | | |
|--------------------------------------|--------------------|---|
| Optik | Curricularer Bezug | <i>Optik, Fachanforderungen S. 28</i> |
| Fachkompetenzen | | |
| Methodenkompetenz | | <i>Experimente durchführen, beschreiben und deuten können</i> |
| 1 Suchen u. Verarbeiten | | |
| 2 Kommunizieren und Koop. | | |
| 3 Produzieren u. Präsentieren | | |
| 4 Schützen u. s. Agieren | | |
| 5 Problemlösen u. Handeln | | |
| 6 Analysieren u. Reflektieren | | |
| Leistungsnachweise | | <i>Test</i> |

| Inhalte | Zentrale Experimente | Fachsprache | Formeln | Hinweise | Medienkompetenz |
|---|-----------------------------|--------------------|----------------|-----------------|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Konstruktion von Strahlengängen an Blenden (Lochkamera) - Konstruktion von Spiegelbildern - Lichtbrechung - Totalreflexion - Sammel- und Zerstreuungslinsen - Geometrische Bildkonstruktionen - Das Auge, optische Geräte - Farben | | | | | - |

Klasse 07 - 08 (G9)

E-Lehre - Einfache elektrische Stromkreise

Dauer:

| | |
|-------------------------------|---|
| Curricularer Bezug | Elektrizitätslehre, Fachanforderungen S. 26 |
| Fachkompetenzen | |
| Methodenkompetenz | |
| 1 Suchen u. Verarbeiten | |
| 2 Kommunizieren und Koop. | |
| 3 Produzieren u. Präsentieren | |
| 4 Schützen u. s. Agieren | |
| 5 Problemlösen u. Handeln | |
| 6 Analysieren u. Reflektieren | |
| Leistungsnachweise | Test |

| Inhalte | Zentrale Experimente | Fachsprache | Formeln | Hinweise | Medienkompetenz |
|---|----------------------|-------------|---------|----------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Einfacher Stromkreis - elektrische Sicherheit - Leiter und Nichtleiter - Reihen- und Parallelschaltung - Wechselschaltung - UND-, ODER-Schaltung | | | | | |

Klasse 07 – 08 (G9)

Mechanik – Gleichförmige Bewegungen und Kräfte

Dauer:

| | |
|-------------------------------|--|
| Curricularer Bezug | Mechanik, Fachanforderungen S. 30 |
| Fachkompetenzen | |
| Methodenkompetenz | - Analyse von Bewegungsabläufen anhand von Daten in verschiedenen Darstellungsformen. - Experimente durchführen, beschreiben und deuten können. |
| 1 Suchen u. Verarbeiten | |
| 2 Kommunizieren und Koop. | |
| 3 Produzieren u. Präsentieren | |
| 4 Schützen u. s. Agieren | |
| 5 Problemlösen u. Handeln | |
| 6 Analysieren u. Reflektieren | |
| Leistungsnachweise | Test |

| Inhalte | Zentrale Experimente | Fachsprache | Formeln | Hinweise | Medienkompetenz |
|---|----------------------|-------------|---------|----------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Weg, Zeit, Geschwindigkeit (Definition, Messung, Formelbuchstaben, Bewegungsgesetze, Rechnungen - Kraftwirkungen - Kraftmessung - (Hookesches Gesetz) - Masse und Gewichtskraft | | | | | |

E-Lehre – Magnetismus und Elektromagnetismus

(wird aus 09-10 vorgezogen, wenn möglich)

| | |
|--------------------|---|
| Curricularer Bezug | Elektrizitätslehre, Fachanforderungen S. 27 |
| Fachkompetenzen | |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Methodenkompetenz | - Schaltkreise aufbauen können - Experimente durchführen, beschreiben und deuten können - Modellvorstellung (Elementarmagnete) anwenden können. |
| 1 Suchen u. Verarbeiten | |
| 2 Kommunizieren und Koop. | |
| 3 Produzieren u. Präsentieren | |
| 4 Schützen u. s. Agieren | |
| 5 Problemlösen u. Handeln | |
| 6 Analysieren u. Reflektieren | Grundlagen digitaler Technik (Relais, (Schritt-)Motor) kennenlernen und bewerten können. |
| Leistungsnachweise | Test |

| Inhalte | Zentrale Experimente | Fachsprache | Formeln | Hinweise | Medienkompetenz |
|---|-----------------------------|--------------------|----------------|-----------------|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Unterscheidung magnetischer und nicht magnetischer Stoffe - Nord- und Südpol - Magnetfeld: Einfache Feldlinienbilder, Magnetfeld der Erde - Elementarmagnetenmodell - Magnetisierung/ Entmagnetisierung - Oerstedt-Versuch - Magnetfeld einer stromdurchflossenen Spule | | | | | |