

## Themengebiete Fachbereich Physik

### Klasse 7:

- |                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>1. Denk und Arbeitsweisen:</b> | - Beobachten, beschreiben<br>- experimentieren im Physikunterricht   | - <i>Wie gewinne ich Erkenntnisse?</i>  |
| <b>2. Mechanik:</b>               | - Kräfte in der Physik (Wirkungen, Zusammensetzung, Darstellung und besondere Kräfte)<br>- mechanische Arbeit und Energie (Kraftwandler, Arten der mechanischen Energie und Arbeit | - <i>Kräfte im Alltag</i><br>- <i>Wie erleichtere ich mir Arbeit?</i>   |
| <b>4. Thermodynamik:</b>          | - Temperatur, Energie und Wärme<br>- Aggregatzustände<br>- Wärmeübertragung  | - <i>Wie verwende ich Energie effizient?</i><br>- <i>Warum wird aus Wasser Eis?</i><br>- <i>Wie funktioniert Hausdämmung?</i> |

### Klasse 8:

- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>Elektrizitätslehre:</b> | - Energie, Energieformen und –wandlungen<br>- elektrische Stromkreise<br>- elektrische Stromstärke, Spannung und Widerstand<br>- elektrische Leistung und Energie | - <i>Woher kommt unsere elektrische Energie?</i><br>- <i>Wie funktioniert der elektrische Strom zuhause?</i> |
|----------------------------|---|--|

### Klasse 9:

- |                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>Mechanik:</b> | - Bewegung in der Physik (gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegung)<br>- Kräfte in der Physik (newtonsche Gesetze und besondere Kräfte) | - <i>Wie erfasst die Polizei eine Geschwindigkeit?</i><br>- <i>Wieso braucht man mehr Kraft, wenn man schneller fährt?</i> |
|------------------|---|--|

### Klasse 10:

- |                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| <b>1. Elektrizitätslehre:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Eigenschaften von Dauer- und Elektromagneten</li><li>- Eigenschaften von Magnetfelder und elektromagnetische Induktion</li><li>- Gleichstrommotor, Generator und Transformator</li></ul>            | <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Wieso zeigt eine Kompassnadel immer nach Norden?</i></li><li>- <i>Kann man ein Handy auch ohne Ladekabel aufladen?</i></li></ul> |
| <b>2. Mechanik:</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mechanische Schwingungen und Wellen</li><li>- Entstehung, Beschreibung und Kenngrößen von Schwingungen und Wellen</li><li>- Energieumwandlung</li><li>- Eigenschaften mechanischer Wellen</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Wie können bestimmte Kopfhörer laute Geräusche unterdrücken?</i></li><li>- <i>Wann entsteht eine Surferwelle</i></li></ul>       |
| <b>3. Optik:</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Natur des Lichtes</li><li>- Beschreibung, Kenngrößen und Eigenschaften des Lichts</li><li>- optische Geräte</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Wieso verfolgt mich mein Schatten?</i></li><li>- <i>Kann man mit einem Spiegel um die Ecke sehen?</i></li></ul>                  |
| <b>4. Kernphysik:</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Aufbau Atome und Atommodell</li><li>- Kernumwandlung</li><li>- Kernspaltung und -fusion</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Ist radioaktive Strahlung gefährlich?</i></li><li>- <i>Warum ist sie das?</i></li></ul>  |