|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Stoffverteilungsplan** | |  | |
| **Bildungsplan 2016 für die Sekundarstufe I in Baden-Württemberg** | |  | |
| **PRISMA Physik 7/8, Baden-Württemberg**  **Band Physik für die Klasse 7/8 Klettbuch ISBN 978-3-12-068841-9** | |  | |
|  | Schule: |  |  |
|  | Lehrer: |  |  |

Alle inhaltsbezogenen Kompetenzen des Bildungsplans Physik 7/8 (Seiten 11–32) finden Sie hier bereits den entsprechenden Schülerbuch-Seiten zugeordnet.

| **Std.** | **Thema im Schülerbuch** | **Seite** | **G-Niveau  Die Schülerinnen und Schüler können …** | **M-Niveau  Die Schülerinnen und Schüler können …** | **E-Niveau  Die Schülerinnen und Schüler können …** | **Mein Unterrichtsplan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | **MAGNETISMUS UND ELEKTROMAGNETISMUS**  **1 Magnetismus (S. 6–27)** | | | | | |
| 8 | **WERKSTATT: Versuche mit Magneten**  **Die Magnetische Wirkung**  **Die Magnetpole**  **Dem Magnetismus auf der Spur**  **WERKSTATT: Magnete herstellen**  **EXTRA: Magnetisieren – Entmagnetisieren**  **Das Modell der Elementarmagnete**  **Das magnetische Feld**  **WERKSTATT: Magnetfelder erkunden**  **EXTRA: Magnetfelder treffen sich**  **Der Kompass**  **INFOGRAFIK: Das Magnetfeld der Erde**  **EXTRA: Ursache des Erdmagnetismus** | 8–25 | Phänomene des Magnetismus mit einfachen Experimenten untersuchen und beschreiben (ferromagnetische Materialien, Magnetpole, Anziehung – Abstoßung, Magnetfeld) | Phänomene des Magnetismus mit einfachen Experimenten untersuchen und beschreiben (ferromagnetische Materialien, Magnetpole, Anziehung – Abstoßung, Magnetfeld) | Phänomene des Magnetismus experimentell untersuchen und beschreiben (ferromagnetische Materialien, Magnetpole, Anziehung – Abstoßung, Zusammenwirken mehrerer Magnete, Magnetfeld, Feldlinien, Erdmagnetfeld, Kompass) |  |
| 0 | **OPTIK UND AKKUSTIK**  **2 Sehen und Hören – Optik und Akustik (S. 28–77)** | | | | | |
| 2 | **Von der Lichtquelle zum Auge** | 30/31 | physikalische Aspekte des Sehvorgangs beschreiben (Sender, Empfänger) | physikalische Aspekte des Sehvorgangs beschreiben (Sender, Empfänger) | physikalische Aspekte des Sehvorgangs und des Hörvorgangs beschreiben (Sender, Empfänger) |  |
| 2 | **WERKSTATT: Versuche mit Licht**  **Die Ausbreitung des Lichts** | 32/33 | grundlegende Phänomene der Lichtausbreitung experimentell untersuchen und mithilfe des Lichtstrahlmodells beschreiben | grundlegende Phänomene der Lichtausbreitung experimentell untersuchen und mithilfe des Lichtstrahlmodells beschreiben | grundlegende Phänomene der Lichtausbreitung experimentell untersuchen und mithilfe des Lichtstrahlmodells beschreiben |  |
| 2 | **WERKSTATT: Versuche mit der Lochkamera**  **Wie funktioniert die Lochkamera?** | 34/35 | die Bildentstehung bei einer Lochkamera qualitativ beschreiben | die Bildentstehung bei einer Lochkamera qualitativ beschreiben | die Bildentstehung bei einer Lochkamera qualitativ beschreiben |  |
| 2 | **WERKSTATT: Experimente mit Schatten**  **Halbschatten und Kernschatten**  **Licht und Schatten** | 36–39 | Schattenphänomene experimentell untersuchen und nennen (z. B. Schattenraum und Schattenbild, Kernschatten und Halbschatten) | Schattenphänomene experimentell untersuchen und beschreiben (z. B. Schattenraum und Schattenbild, Kernschatten und Halbschatten) | Schattenphänomene experimentell untersuchen und erklären (Schattenraum und Schattenbild, Kernschatten und Halbschatten) |  |
| 2 | **INFOGRAFIK: Der Mond – Begleiter im Wandel**  **Tag und Nacht**  **EXTRA: Schatten aus dem All** | 40–43 | optische Phänomene im Weltall erklären (z. B. Mondphasen, Sonnenfinsternis, Mondfinsternis) | optische Phänomene im Weltall erklären (z. B. Mondphasen, Sonnenfinsternis, Mondfinsternis) | optische Phänomene im Weltall erklären (Mondphasen, Sonnenfinsternis, Mondfinsternis) |  |
| 4 | **Die Reflexion des Lichts**  **EXTRA: Wie entstehen Spiegelbilder?**  **Reflexion und Absorption**  **Sicherheit im Straßenverkehr**  **WERKSTATT: Versuche zur Lichtbrechung**  **Die Brechung des Lichts** | 44–51 | die Reflexion an ebenen Flächen experimentell untersuchen und beschreiben (Reflexionsgesetz)  Streuung und Absorption phänomenologisch beschreiben  die Brechung beschreiben (Strahlenverlauf) | die Reflexion an ebenen Flächen experimentell untersuchen und beschreiben (Reflexionsgesetz)  Streuung und Absorption phänomenologisch beschreiben  die Brechung beschreiben (Strahlenverlauf) | die Reflexion an ebenen Flächen experimentell untersuchen und beschreiben (Reflexionsgesetz, Spiegelbild)  Streuung und Absorption phänomenologisch beschreiben  die Brechung beschreiben (Strahlenverlauf, Wahrnehmungseffekte wie z. B. optische Hebung) |  |
| 2 | **Wie funktioniert eine Linse?**  **EXTRA: Bilder durch Sammellinsen**  **Wie wir sehen** | 52–57 | die Wirkung einer optischen Linse beschreiben (Sammellinse, Brennpunkt) | die Wirkung einer optischen Linse beschreiben (Sammellinse, Brennpunkt) | die Wirkung einer optischen Linse beschreiben (Sammellinse, Brennpunkt, Wahrnehmungseffekte wie z. B. Bildumkehrung) |  |
| 2 | **Die Zerlegung des weißen Lichts**  **EXTRA: Unsichtbares Licht**  **EXTRA: Wie entsteht ein Regenbogen?**  **EXTRA: Farbige Lichter Mischen**  **Berufe in der Optik** | 58–65 | einfache Experimente zur Zerlegung von weißem Licht beschreiben | einfache Experimente zur Zerlegung von weißem Licht beschreiben | einfache Experimente zur Zerlegung von weißem Licht und zur Addition von farbigem Licht beschreiben (Prisma) |  |
| 8 | **EXTRA: Schallquellen und Schallempfänger**  **WERKSTATT: Schall wahrnehmen**  **EXTRA: Die Ohren als Schallempfänger**  **EXTRA: Vergleich Licht und Schall**  **EXTRA: Die Schallgeschwindigkeit**  **EXTRA: Schallarten**  **EXTRA: Schall, den wir nicht hören**  **EXTRA: Lärm schadet dem Gehör** | 66–75 |  |  | physikalische Aspekte des Sehvorgangs und des Hörvorgangs beschreiben (Sender, Empfänger)  Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Licht und Schall beschreiben (Sender und Empfänger, Wahrnehmungsbereich, Medium, Ausbreitungsgeschwindigkeit)  akustische Phänomene beschreiben (Lautstärke, Tonhöhe, Amplitude, Frequenz)  ihre Hörgewohnheiten in Bezug auf das Risiko möglicher Hörschädigungen bewerten (z. B. Lautstärke von Kopfhörern) |  |
| 0 | **GRUNDGRÖSSEN DER ELEKTRIZITÄTSLEHRE**  **3 elektrische Stromkreise (S. 78–105)** | | | | | |
| 4 | **Elektrisch geladene Gegenstände**  **WERKSTATT: Versuche mit geladenen Körpern**  **Elektrische Kräfte**  **Woher kommen die Ladungen?**  **EXTRA: Das Elektroskop**  **WERKSTATT: Ein selbst gebautes Elektroskop**  **INFOGRAFIK: Elektrizität zwischen Himmel und Erde** | 80–87 |  |  |  |  |
| 4 | **WERKSTATT: Elektrische Geräte richtig anschließen**  **Der elektrische Stromkreis** | 88/89 | grundlegende Bauteile eines elektrischen Stromkreises benennen und ihre Funktion beschreiben (u. a. Schaltsymbole) | grundlegende Bauteile eines elektrischen Stromkreises benennen und ihre Funktion beschreiben (u. a. Schaltsymbole) | grundlegende Bauteile eines elektrischen Stromkreises benennen und ihre Funktion beschreiben (u. a. Schaltsymbole) |  |
| 4 | **Was ist elektrischer Strom?**  **Leiter und Nichtleiter** | 90/91 | die elektrische Leitfähigkeit von Stoffen experimentell untersuchen (Leiter, Nichtleiter) | die elektrische Leitfähigkeit von Stoffen experimentell untersuchen (Leiter, Nichtleiter) | die elektrische Leitfähigkeit von Stoffen experimentell untersuchen (Leiter, Nichtleiter) |  |
| 2 | **STRATEGIE: Lernen an Modellen**  **Modelle für den Stromkreis** | 92/93 | den elektrischen Stromkreis und grundlegende Vorgänge darin mithilfe von Modellen beschreiben | den elektrischen Stromkreis und grundlegende Vorgänge darin mithilfe von Modellen erklären | den elektrischen Stromkreis und grundlegende Vorgänge darin mithilfe von Modellen erklären |  |
| 6 | **Schaltpläne zeichnen**  **Reihen- und Parallelschaltung**  **WERKSTATT: Versuche mit Schaltern**  **Schalter**  **Schaltungen**  **EXTRA: Wege für den elektrischen Strom** | 94–102 | den Aufbau eines Stromkreises unter Vorgabe einer Schaltskizze durchführen sowie Stromkreise in Form von Schaltskizzen darstellen | den Aufbau eines Stromkreises unter Vorgabe einer Schaltskizze durchführen sowie Stromkreise in Form von Schaltskizzen darstellen | den Aufbau eines Stromkreises unter Vorgabe einer Schaltskizze durchführen sowie Stromkreise in Form von Schaltskizzen darstellen |  |
| 2 | **Sicherer Umgang mit elektrischem Strom** | 103 | Gefahren des elektrischen Stroms sowie Maßnahmen zum Schutz beschreiben (z. B. Sicherung, Schutzleiter) | Gefahren des elektrischen Stroms sowie Maßnahmen zum Schutz beschreiben (z. B. Sicherung, Schutzleiter) | Gefahren des elektrischen Stroms beschreiben sowie Maßnahmen zum Schutz erklären (z. B. Sicherung, Schutzleiter) |  |
| 0 | **MECHANIK: KINEMATIK**  **4 Körper und Bewegung – Kinematik (S. 106–129)** | | | | | |
| 8 | **Was ist Bewegung?**  **Die Geschwindigkeit**  **WERKSTATT: Wir messen Bewegungen**  **Geschwindigkeiten in der Umwelt**  **STRATEGIE: Hilfen beim Lösen physikalischer Aufgaben**  **Geschwindigkeiten im Straßenverkehr**  **EXTRA: Momentangeschwindigkeit**  **EXTRA:Die gleichförmige Bewegung**  **STRATEGIE: Arbeit mit Diagrammen**  **EXTRA: Die beschleunigte Bewegung**  **EXTRA: Die verzögerte Bewegung**  **EXTRA: Der beschleunigte Mensch** | 108–125 | Bewegungen verbal beschreiben  Geschwindigkeiten aus experimentellen Messdaten berechnen (*v* = *s* / *t*)  Bewegungsdiagramme  erstellen und interpretieren (s-t-Diagramm) | Bewegungen verbal beschreiben und klassifizieren  Geschwindigkeiten aus experimentellen Messdaten berechnen (*v* = *s* / *t*)  Bewegungsdiagramme  erstellen und interpretieren (s-t-Diagramm) | Bewegungen verbal und mithilfe von Diagrammen beschreiben und klassifizieren (Zeitpunkt, Ort, Richtung, Form der Bahn, Geschwindigkeit, gleichförmige und beschleunigte Bewegungen)  die Quotientenbildung aus Strecke und Zeitspanne bei der Berechnung der Geschwindigkeit erläutern und anwenden (*v* = Δ*s* / Δ*t*)  Bewegungsdiagramme  erstellen und interpretieren (s-t-Diagramm, Richtung der Bewegung) |  |
| 6 | **INFOGRAFIK: Bremsweg und Anhalteweg**  **EXTRA: Faustformeln im Straßenverkehr**  **STRATEGIE: Eine Mind-Map erstellen** | 126–129 | aus ihren Kenntnissen der Mechanik Regeln für sicheres Verhalten im Straßenverkehr ableiten (z. B. Reaktionszeit) | aus ihren Kenntnissen der Mechanik Regeln für sicheres Verhalten im Straßenverkehr ableiten (z. B. Reaktionszeit) | aus ihren Kenntnissen der Mechanik Regeln für sicheres Verhalten im Straßenverkehr ableiten (z. B. Reaktionszeit) |  |
| 0 | **MECHANIK: DYNAMIK**  **5 Kräfte und einfache Maschinen (S. 132–163)** | | | | | |
| 4 | **Kräfte und ihre Wirkungen** | 134/135 | die Wirkungen von Kräften beschreiben (Verformung, Änderung des Bewegungszustandes) | die Wirkungen von Kräften beschreiben (Verformung, Änderung des Bewegungszustandes) | die Wirkungen von Kräften beschreiben (Verformung, Änderung des Bewegungszustandes) |  |
| 2 | **Kräfte messen**  **WERKSTATT: Kraftmesser im Einsatz** | 136/137 | Kräfte experimentell ermitteln (Federkraftmesser) | Kräfte experimentell ermitteln (Federkraftmesser) | Verformungen als Wirkung von Kräften beschreiben (z. B. Gummiband, Hooke'sches  Gesetz, Federkraftmesser) |  |
| 4 | **Darstellung von Kräften** | 138/139 | das Zusammenwirken von Kräften beschreiben | das Zusammenwirken von Kräften an eindimensionalen Beispielen beschreiben (resultierende Kraft, Kräftegleichgewicht) | das Zusammenwirken von Kräften an eindimensionalen Beispielen quantitativ beschreiben (resultierende Kraft, Kräftegleichgewicht) |  |
| 2 | **Masse und Gewichtskraft** | 140/141 | Zusammenhang und Unterschied von Masse und Gewichtskraft nennen | Zusammenhang und Unterschied von Masse und Gewichtskraft beschreiben | Zusammenhang und  Unterschied von Masse und  Gewichtskraft erläutern  (Ortsfaktor, *F*G = *m* ·*g*) |  |
| 2 | **WERKSTATT: Wie dehnen sich Federn aus?**  **EXTRA: Das Hooke'sche Gesetz** | 142/143 | Kräfte experimentell ermitteln (Federkraftmesser) | Kräfte experimentell ermitteln (Federkraftmesser) | Verformungen als Wirkung von Kräften beschreiben (z. B. Gummiband, Hooke'sches  Gesetz, Federkraftmesser) |  |
| 2 | **Trägheit**  **WERKSTATT: Tricks mit der Trägheit** | 144/145 | das Trägheitsprinzip beschreiben und anwenden | das Trägheitsprinzip beschreiben und anwenden | das Trägheitsprinzip beschreiben |  |
| 2 | **Sicher unterwegs im Straßenverkehr**  **LEXIKON: Sicherheitssysteme** | 146/147 | aus ihren Kenntnissen der Mechanik Regeln für sicheres Verhalten im Straßenverkehr ableiten (z. B. Sicherheitsgurte) | aus ihren Kenntnissen der Mechanik Regeln für sicheres Verhalten im Straßenverkehr ableiten (z. B. Sicherheitsgurte) | aus ihren Kenntnissen der Mechanik Regeln für sicheres Verhalten im Straßenverkehr ableiten (z. B. Sicherheitsgurte) |  |
| 2 | **EXTRA: Kraft und Gegenkraft**  **EXTRA: Reibungskräfte** | 148/149 |  |  | das Wechselwirkungsprinzip beschreiben  Newtons Prinzipien der Mechanik zur verbalen Beschreibung und Erklärung einfacher Situationen aus Experimenten und aus dem Alltag anwenden |  |
| 10 | **Der Hebel – ein praktischer Helfer**  **Seil und Rolle**  **Der Flaschenzug**  **Goldene Regel der Mechanik**  **EXTRA: Schiefe Ebene**  **INFOGRAFIK: Einfache Maschinen auf der Baustelle**  **Berufe zum Thema Mechanik** | 150–161 | eine einfache Maschine experimentell untersuchen und ihre Anwendung im Alltag und in der Technik beschreiben (z. B. Hebel, Flaschenzug) | eine einfache Maschine experimentell untersuchen und ihre Anwendung im Alltag und in der Technik beschreiben (z. B. Hebel, Flaschenzug) | eine einfache Maschine und ihre Anwendung im Alltag und in der Technik beschreiben (z. B. Hebel, Flaschenzug) |  |
| 0 | **Energie**  **6 Energie (S. 164–197)** | | | | | |
| 4 | **Energie im Alltag**  **Energieformen** | 166–169 | grundlegende Eigenschaften der Energie beschreiben  (u. a. Energieerhaltung)  Beispiele für die Speicherung von Energie in verschiedenen Energieformen in Alltag und Technik nennen und beschreiben (u. a. Lageenergie, Bewegungsenergie, thermische Energie) | grundlegende Eigenschaften der Energie beschreiben  (u. a. Energieerhaltung)  Beispiele für die Speicherung von Energie in verschiedenen Energieformen in Alltag und Technik nennen und beschreiben (u. a. Lageenergie, Bewegungsenergie, thermische Energie) | grundlegende Eigenschaften der Energie beschreiben  (u. a. Energieerhaltung)  Beispiele für die Speicherung von Energie in verschiedenen Energieformen in Alltag und Technik nennen und beschreiben (u. a. Lageenergie, Bewegungsenergie, thermische Energie) |  |
| 4 | **Energieumwandlung**  **Energieentwertung**  **Der Wirkungsgrad**  **Energieflussdiagramme** | 170–175 | Beispiele für Energieübertragungsketten in Alltag und Technik nennen und qualitativ beschreiben (u. a. anhand von mechanischer, elektrischer oder thermischer Energieübertragung)  den Zusammenhang von zugeführter Energie, nutzbarer Energie und Wirkungsgrad bei Energieübertragungen beschreiben  das scheinbare Verschwinden von Energie mit der Umwandlung in thermische Energie erklären | Beispiele für Energieübertragungsketten in Alltag und Technik nennen und qualitativ beschreiben (u. a. anhand von mechanischer, elektrischer oder thermischer Energieübertragung)  den Zusammenhang von zugeführter Energie, nutzbarer Energie und Wirkungsgrad bei Energieübertragungen beschreiben  das scheinbare Verschwinden von Energie mit der Umwandlung in thermische Energie erklären | Beispiele für Energieübertragungsketten in Alltag und Technik nennen und qualitativ beschreiben (u. a. anhand von mechanischer, elektrischer oder thermischer Energieübertragung)  den Zusammenhang von zugeführter Energie, nutzbarer Energie und Wirkungsgrad bei Energieübertragungen beschreiben  das scheinbare Verschwinden von Energie mit der Umwandlung in thermische Energie erklären |  |
| 4 | **Energiesparen im Haushalt**  **Energiesparen im Straßenverkehr** | 178/179 | ihre Umgebung hinsichtlich des sorgsamen Umganges mit Energie untersuchen, bewerten und konkrete technische Maßnahmen (z. B. Wahl des Leuchtmittels) sowie Verhaltensregeln ableiten (z. B. Stand-by- Funktion) | ihre Umgebung hinsichtlich des sorgsamen Umganges mit Energie untersuchen, bewerten und konkrete technische Maßnahmen (z. B. Wahl des Leuchtmittels) sowie Verhaltensregeln ableiten (z. B. Stand-by- Funktion) | ihre Umgebung hinsichtlich des sorgsamen Umganges mit Energie untersuchen, bewerten und konkrete technische Maßnahmen (z. B. Wahl des Leuchtmittels) sowie Verhaltensregeln ableiten (z. B. Stand-by- Funktion) |  |
| 4 | **Lageenergie berechnen**  **Die Leistung**  **EXTRA: Leistung für Fortgeschrittene**  **WERKSTATT: Elektrische Leistung zu Hause bestimmen** | 180–183 | den Zusammenhang von Energie und Leistung beschreiben  Größenordnungen typischer Leistungen im Alltag ermitteln und vergleichen (z. B. körperliche Tätigkeiten, Handgenerator, Fahrradergometer, Typenschilder, Leistungsmessgerät, Pkw) | den Zusammenhang von Energie und Leistung beschreiben (*P* = *E* / *t*)  Größenordnungen typischer Leistungen im Alltag ermitteln und vergleichen (z. B. körperliche Tätigkeiten, Handgenerator, Fahrradergometer, Typenschilder, Leistungsmessgerät, Pkw, Solarzelle) | den Zusammenhang von Energie und Leistung beschreiben (*P* = Δ*E* / Δ*t*)  Größenordnungen typischer Leistungen im Alltag ermitteln und vergleichen (z. B. körperliche Tätigkeiten, Handgenerator, Fahrradergometer, Typenschilder, Leistungsmessgerät, Pkw, Solarzelle) |  |
| 6 | **Woher kommt unsere Nutzenergie?**  **INFOGRAFIK: Pumpspeicherkraftwerk**  **Wärmekraftwerke**  **Regenerative Energiequellen nutzen**  **LEXIKON: Kraftwerke**  **STRATEGIE: Dabattieren: Pro und Contra**  **STRATEGIE: Wir starten ein Projekt** | 184–195 | Möglichkeiten der Energieversorgung mithilfe von Energieübertragungsketten beschreiben (z. B. Wasserkraftwerk, Kohlekraftwerk) | Möglichkeiten der Energieversorgung mithilfe von Energieübertragungsketten beschreiben (z. B. Wasserkraftwerk, Kohlekraftwerk) | Möglichkeiten der Energieversorgung mithilfe von Energieübertragungsketten beschreiben (z. B. Wasserkraftwerk, Kohlekraftwerk) |  |
| **122** |

Wenn Sie die Anzahl der Stunden in einzelnen Zeilen ändern, markieren Sie anschließend die Summe im untersten Feld und drücken Sie „F9“, um den Wert zu aktualisieren!

Grundlage der Stundenverteilung:

30 Wochen pro Schuljahr bei 2 Wochenstunden in jeder Schulart = 120 Wochenstunden

Zeiten für Lernzielkontrollen sind nicht enthalten.

+ 10 Stunden für Kompetenzen nur im E-Niveau