

清瀬高校 平成30年度 【物理基礎】 年間授業計画

【教科】理科

【科目/講座】物理基礎(物理基礎)

【対象】第3学年 1組～7組

【単位数】2

【使用教科書】

新編 物理基礎 (数研)

【使用教材】

2016必修アクセス物理基礎 (浜島書店)

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
4月	第I章 力と運動 第1節 物体の運動 ①速さと等速直線運動 ②変位と速度 ③速度の合成・相対速度	・物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。直線上を運動している物体の合成速度や相対速度についても扱う。 ・直線運動を中心に物体の加速度を理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	2
	④加速度 ⑤等加速度直線運動 ⑥重力加速度と自由落下 ⑦鉛直投げおろし・鉛直投げ上げ ⑧水平投射・斜方投射	・物体が空中を落下するときの運動を調べ、その特徴を理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
5月	第2節 力と運動の法則 ①力と質量 ②いろいろな力 ③力の合成・分解と力のつりあい	・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルで扱い、力のつりあいについて理解を深める。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	④慣性の法則 ⑤力と質量と加速度の関係 ⑥運動の法則 ⑦作用・反作用の法則 ⑧摩擦力	・運動の第1, 第2法則について実験をもとに理解して、運動の第3法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
6月	⑨運動方程式の利用(1) ⑩運動方程式の利用(2)	・運動方程式の立て方を学習し、鉛直方向の運動、斜面上の運動、連結した物体の運動などを、運動方程式を用いて解析する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	第II章 エネルギー 第1節 仕事と力学的エネルギー ①力がする仕事 ②仕事と仕事率	・日常で使う仕事と、物理で使う仕事の意味の違いを理解し、仕事量の求め方を理解する。 ・運動する物体がもつエネルギーと、仕事との関係を理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
7月	③ 運動エネルギー ④ 位置エネルギー ⑤ 力学的エネルギー保存の法則 ⑥ いろいろな運動と力学的エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置エネルギーについて理解し、物体がされる仕事との関係を理解する。</li> <li>重力や弾性力だけから仕事をされた場合、力学的エネルギーが保存されることを理解する。</li> <li>摩擦力がする仕事の量が、力学的エネルギーの減少分に相当することを理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
9月	③ 熱と仕事 ④ エネルギーの変換と保存	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕事は熱に変化するように観察し、熱とエネルギーの関係を理解する。</li> <li>可逆変化と不可逆変化、熱機関を学習し、エネルギー保存の法則を理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	2
	第Ⅲ章 波動 第1節 波の性質 ① 波と振動 ② 波の表し方	<ul style="list-style-type: none"> <li>周期的に振動する波について、波の速さ、周期、振動数などの関係を理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
10月	③ 波の重ねあわせと定常波 ④ 波の反射	<ul style="list-style-type: none"> <li>波の重ねあわせを学習し、波の独立性を理解する。</li> <li>定常波ができるようすや、波が反射するときのしくみを理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	第2節 音波 ① 音の速さと3要素 ② 波としての音の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>音が波であることを学習し、反射、うなりなどの現象を理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	6
11月	③ 弦の固有振動 ④ 気柱の固有振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体には固有振動があることを学習し、弦の共振、気柱の共鳴について理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	第Ⅳ章 電気 第1節 電荷と電流 ① 電荷 ② 電流と電気抵抗	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活と密着な関わりのある電気の性質を理解する。</li> <li>抵抗に流れる電流と電圧の関係を理解する。</li> </ul>	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
12月	③ 物質と抵抗率 ④ 直流回路 ⑤ 電力量と電力	・電流と仕事の関係, 発生する熱量について理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 小テスト・定期考査	4
	第2節 電流と磁場 ①磁場 ②交流の発生と利用 ③電磁波	・電流と磁場の関係, それを利用したモーター, 発電機のしくみを理解する。 ・直流電流と交流電流の特徴と性質について理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 課題	4
1月	第3節 エネルギーとその利用 ①太陽エネルギーの利用 ②原子力エネルギー	・太陽エネルギーの直接, 間接的な利用を学習し, エネルギーの流れと, 問題点や対策を理解する。 ・原子と原子核, 放射線, 原子力エネルギーを学習し, 核エネルギーの利用について理解する。	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 課題	4
	受験講座	受験対策	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 課題	2
2月	受験講座	受験対策	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 課題	2
	受験講座	受験対策	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 課題	2
3月	受験講座	受験対策	a.関心・意欲・態度 b.思考・判断・表現 c.観察・事件の技能 d.知識・理解 課題	2