

教科		理科		科目		中 3 理科		単位数		4	
学年		中学 3 年		科		中高部		専攻・コース		中学	
教科書		中学校理科 3 (教育出版)				副教材		理科資料集 (明治図書)			
学習到達目標		<p>中学教科書と高校教科書の内容を使いながら、一歩進んだ内容を展開していく。</p> <p>【 1 分野 】</p> <p>(1) 実験データから原子・分子のレベルで化学の基本法則を導き出す力を養う。</p> <p>(2) 電子・原子・イオンの関係を理解し、科学的な概念を身に付ける。</p> <p>(3) 力や運動の様子から、物体にはたらく力を見つけることができる。</p> <p>(4) エネルギーという概念に気づき、仕事との関係について理解を深める。</p> <p>【 2 分野 】</p> <p>(1) 動物の観察・実験を通して、肺・心臓などの重要な臓器・感覚器や筋肉について学び、消化・神経系・体液循環など動物の体の仕組みとはたらきについて理解を深める。</p> <p>(2) 身近な生物についての観察・実験を通して、生物の成長と殖え方・遺伝現象について理解するとともに、発生の仕組みについて認識を深める。</p> <p>(3) 自然環境を調べ、自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解すると共に、自然と人間の関わり方について認識を深め、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的に考察し判断する態度を養う。</p>									
評価の観点		<p>普段の授業態度・授業ノート・課題提出状況・小テストの結果・定期試験の結果・定期試験完全解説ノート・実習レポートなどを考慮しながら評価する。</p>									
期	月	学習内容・項目				学習のポイントと到達目標				備 考	
前	期 第 1 回 定 期 試 験	<p>1 分野 1. 電気分解とイオン</p> <p>① 電解質と非電解質</p> <p>【実験】水溶液の電気伝導性</p> <p>② イオン</p> <p>③ 水溶液の電気分解 1</p> <p>【実験】水の電気分解</p> <p>④ 水溶液の電気分解 2</p> <p>【実験】塩化銅水溶液の電気分解</p>				<ul style="list-style-type: none"> ・電気が流れる水溶液と流れない水溶液を分類できる。 ・電子・原子・イオンの関係がわかる。 ・水溶液の電気分解実験を適切な手順・方法で行う事ができる。 ・電気分解現象を電子・原子・イオンの関係で説明できる。 					
		<p>1 分野 3. 酸性・アルカリ性と中和</p> <p>① 酸水溶液の性質</p> <p>② アルカリ水溶液の性質</p> <p>【実験】酸性とアルカリ性の性質を調べる。</p> <p>③ 中和反応</p> <p>【実験】塩酸と水酸化ナトリウム水溶液の中和反応実験</p>				<ul style="list-style-type: none"> ・酸性水溶液・アルカリ水溶液のそれぞれの性質がわかる。 ・酸性・アルカリ性の原因のイオンがわかる。 ・中和反応実験を適切な手順・方法で行える。 ・中和反応をイオンのレベルでわかる。 					
	前 期 第 2 回	<p>1 分野 4. 3 種類の物質</p> <p>① 希ガス ② 共有結合</p> <p>③ イオン結合 ④ 金属結合</p>				<ul style="list-style-type: none"> ・構成原子の特徴から物質を 3 種類に分類できる。 ・3 種類の結合を原子モデルで説明できる。 					

期	定期試験	<p>2分野 1. 動物の体の仕組み</p> <p>①消化と吸収 ②肺呼吸と循環系 ③腎臓の構造と働き 【実習】腎臓プレパラートの観察 ④感覚器と神経系 ⑤運動器 【観察・実験】筋肉の観察と収縮実験 ⑥脊椎動物の分類</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・内臓諸器官の働きと位置 ・実習を通しての理解を深める ・脊椎動物についてより深く学習する <ul style="list-style-type: none"> ・卵生と胎生 ・えら呼吸と肺呼吸 ・変温動物と恒温動物 ・鱗・羽毛・体毛 ・心臓の発達 ・大後頭孔の位置と頭蓋の発達 ・目の位置と視野の大きさ・遠近感 	
	前期末試験	<p>1分野 2. 力と運動(1)</p> <p>①力と加速 ②運動のようすの記録 ③速さと距離と時間</p> <p>1分野 5. 力と運動(2)</p> <p>①力のつりあい ②力の合成・分解 ③慣性の法則 ④運動の相対性 ⑤質量と重力 ⑥摩擦力</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2力における力のつり合いを説明できる。 ・2力以上の力の合成と分解を作図することができる。 ・物体に力がはたらかなければ、その運動を持続しようとする性質(慣性)が、ものの本性であることを理解する。また逆に運動のようすや軌道の形から、物体にはたらく力を見つけることができる。 ・等速で動くシステムと、静止しているシステムは本質的に区別がつかないことに気づき、地動説。 ・物体の加速をにぶくする質量(慣性質量)の存在に気づき、質量と重力のちがいがわかる。 ・摩擦力がはたらく場合について、起こる運動をだいたい予測することができる。 ・物体に力がはたらくと、その力は必ず加速を生むことがわかる。また、加速運動の表し方がわかる。 ・記録タイマーの使い方と、その記録の読み方がわかる。 ・加速運動も含めて、時間・速さ・距離の関係を理解し、これを用いてさまざまな計算ができる。 	
期	月	学習内容・項目	学習のポイントと到達目標	備考
後	後期第1回定期試験	<p>2分野 2. 動物の細胞と繁殖</p> <p>①体を作る細胞 ②体細胞分裂 【観察】ネギの根端 ③減数分裂 【観察】プレパラート ④受精と発生 【観察】ウニの発生標本 ⑤受精によらない繁殖</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・減数分裂の理解 ・ウニの発生 ・身近な生物の殖え方を観察し、有性生殖と無性生殖の特徴を見いだす ・体細胞分裂の過程が植物細胞、動物細胞に共通であり、多細胞生物は細胞の分裂によって成長することを理解できる。 ・体細胞分裂については、染色体が複製されて二つの細胞に等しく分配され、元の細胞と同質の二つの細胞ができることを理解できる。 ・体細胞分裂の観察を行い、その過程を確かめるとともに、細胞の分裂を生物の成長と関連付けてとらえることができる。 	
	後期第2回	<p>2分野 3. 遺伝</p> <p>①減数分裂と配偶子 ②染色体上にある遺伝子 ③メンデル遺伝 ④連鎖している遺伝子 ～染色体地図から～ ⑤バイオテクノロジー ・遺伝子組み換え技術</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生物が殖えていくときに親の形質が子に伝わることを理解できる。 ・交配実験の結果などに基づいて、親の形質が子に伝わるときの規則性を見いだすことができる。 ・遺伝子の存在を理解できる。 ・メンデル遺伝の完全な理解 ・バイオテクノロジーが我々の生活に関連して 	

期	定期試験	<ul style="list-style-type: none"> ・ E S細胞と i P S細胞 <p>2分野 4. ヒトと自然</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 自然とは ② 森林の生態系 生産者・消費者・分解者 ③ 多様な自然を守ろう <p>・淀川のイタセンバラ、河原のキジなど</p>	<p>いることを学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物・動物及び微生物を栄養の面から相互に関連付けてとらえると同時に、自然界では、これらの生物がつり合いを保って生活していることを理解できる。 ・身近な自然環境について調べ、様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解し、自然環境を保全することの重要性を認識できるようにする。 	
	学年末試験	<p>6. 仕事とエネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 仕事の原理 ② 運動エネルギーと位置エネルギー ③ エネルギー保存則 ④ 自然界で形を換えるエネルギー ⑤ 放射線の性質 	<ul style="list-style-type: none"> ・どんな手段を用いても、物体を動かすのに必要な仕事の量は変わらないことがわかる。 ・「エネルギー」という概念の必要性に気づき、仕事との関係を理解する。 ・エネルギー保存にもとづけば、力学現象についてはだいたいのことが予測できることがわかる。 ・エネルギーは、いろいろに形を換えて自然界をめぐっていることを理解する。 ・放射線と放射能・放射性物質について違いを説明することができる。 ・放射線検出器や霧箱を用いて、放射線の観測を行う。 	