

教科	理科	科目	物理基礎	履修対象(部・年次)	I～III部	3～4年次	授業講座数	7	単位数	2
----	----	----	------	------------	--------	-------	-------	---	-----	---

使用教科書	新編 物理基礎 啓林館	補助教材	改訂 ネオパルノート物理基礎
-------	-------------	------	----------------

科目指導目標	身の回りにおける物理現象を取り上げて、実験や演習を通して科学的なものの見方、考え方を身につけさせる。
--------	----------------------------------------------------

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
4月	第1週	(春季休業)				
	第2週	(オリエンテーション期間のため、授業なし)				
	第3週	オリエンテーション機関のため授業なし				
	第4週	平均の速さと瞬間の速さ	速さを距離と時間の関係から理解する。時間がある程度の長さをもつ場合を平均の速さ、瞬間的に短い場合を瞬間の速さと呼び、グラフと絡めてイメージできるようにする。	教科書、ワーク	2	関心・意欲・態度、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週					
5月	第1週	行事日のため授業なし				
	第2週	速度とv-tグラフ	速さに方向が加わった量を速度と呼び、正負の速度があることを理解する。速度と時間のグラフをv-tグラフと呼び、その面積が物体が移動する距離となることを理解する。	教科書、ワーク	2	関心・意欲・態度、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	加速度(1)	単位時間あたりの速度の変化のことを加速度と呼び、実際に物体の加速度を測定する。台車を坂道で転がし、記録タイマーと記録テープを用いて速度の変化を見る。その後、v-tグラフの傾きから加速度を求める。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	加速度(2)と小テスト	単位時間あたりの速度の変化のことを加速度と呼び、実際に物体の加速度を測定する。台車を坂道で転がし、記録タイマーと記録テープを用いて速度の変化を見る。その後、v-tグラフの傾きから加速度を求める。理解度を測るテストを行う。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能、知識・理解 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
	第5週	振替休業日のため授業なし				

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
6月	第1週	月曜日なしにつき授業なし			
	第2週	相対速度と速度の合成	ある慣性系で測定する速度と別の慣性系で測定する速度は異なり、別の慣性系で測定する速度を相対速度と呼ぶ。慣性系の速度を慣性系の外側から観測すると慣性系の速度が加わって観測される。これを速度の合成と呼ぶ。これらを理解する。	教科書、ワーク	2 関心・意欲・態度、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	重力加速度(1)	同じ惑星内では、物体は万有引力によって自由落下し、その加速度はほぼ一定であることを理解する。実験によって真空の状態を作り、その中を自由落下する鳥の羽根は、同じくその中を自由落下する金属片と同じ加速度で落下するのを観察する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2 関心・意欲・態度、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	重力加速度(2)	アポロ15号の船長による月での自由落下の実験を観察し、前回学んだ自由落下を正しく理解する。その後v-tグラフの面積を用い、自由落下する距離はある式を用いて計算できること、時間が決まればその距離は簡単に計算できることを学ぶ。	教科書、ワーク	2 関心・意欲・態度、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	重力加速度(3)と小テスト	これまでの内容を掘り下げ、さまざまな状況において速度や変位を計算できるようになるための問題演習を行う。理解度を測る小テストを行う。	教科書、ワーク	2 関心・意欲・態度、知識・理解 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
7月	第1週	さまざまな力(1)	ネオジム磁石やストロー間の静電気力を観察し、さまざまな力があることを見た後、その力を図に表せることを学ぶ。力を表すには力の三要素が必要になることを理解し、簡単な力を表せるようになる。	教科書、ワーク、各種実験器具	2 授業に取り組んでいる様子(知識・理解・興味・関心・意欲・処理) ワークシートの考察程度、資料ファイルの自己評価・感想程度をみる。
	第2週	力のつり合い	衝突実験器における球の衝突を見て、力を表すには物体の気持ちになることが重要であることを学ぶ。その上で、反対方向に同じ大きさの力がかかった場合には力はつり合うことを学び、現象を観察する中でつり合いを見出すことができるようになる。	教科書、ワーク、各種実験器具	2 関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	祝日のため、授業なし			
	第4週				
夏期休業	(夏季休業日)				
9月	第1週	(行事のため、授業なし)			
	第2週	運動の法則	ニュートンがプリンキピアという本にまとめた運動の三法則を具体的に学び、特に運動の第二法則についてはピコピコハンマーを使った実験を通してより具体的に理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2 関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	仕事とエネルギーと小テスト	仕事とエネルギーに対する性格な概念をつかむ。仕事とエネルギーを変化させる物理量であることを理解する。理解度を測る小テストを行う。	教科書、ワーク、各種実験器具	2 関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
	第4週	祝日のため、授業なし			
	第5週	位置エネルギー	位置エネルギーは「これからする仕事」のことであるということとを学び、重力による位置エネルギーについて実験を通して考え、計算できるようにする。	教科書、ワーク、各種実験器具	2 関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
10月	期間休業日					
	第1週	祝日のため、授業なし				
	第2週	弾性エネルギー	特にばねが蓄える位置エネルギーである弾性エネルギーを、実験を通して学ぶ。実験は、えんぴつのおしりにばねをのせ、ばねの伸びに応じてとびあがる高さがどう変化するかを考える。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	オームの法則	電圧と電流と抵抗の関係について、かんたんな回路を自作しながら計算を通して理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	(振替休日、授業なし)				
11月	第1週	月曜日なしにつき授業なし				
	第2週	直列回路と並列回路	さまざまな回路に流れる電流について、実際に測定しながら計算できるようにする。プレイカーの役割にも触れる。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	ヴァン・デ・グラーフ発電機	高圧の静電気を発生させる機械を通して、電気の流れや蓄電、アースなど電気の基本的な性質について理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	霧箱から見る宇宙	液体窒素を使って霧箱という実験装置をセットアップし、霧箱に現れる素粒子が遥か彼方の超新星爆発から来たものかもしれないことに触れ、宇宙に思いを馳せる。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	電磁誘導	電磁誘導という重要な物理現象を学び、実際にコイルを使用して電磁誘導を体験しながら、発電の仕組みについて理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
12月	第1週	月曜日なしにつき授業なし				
	第2週	発電の仕組み	火力発電や原子力発電の仕組みについて学びながら、実際に手回し発電機などを通して発電し、電磁誘導が大きく関わっていることを理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	変電と送電の仕組み	世田谷泉高校の隣にある千歳変電所の役割について学習するとともに、どこで電気が生まれ、どのように送電され、なぜ変圧が必要なのかを理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	電磁波と小テスト	電磁波とは電氣的時期的な振動であり、身の回りには多くの電磁波(電波)が飛んでいることに触れそれぞれの違いについて理解する。理解度を図る小テストを行う。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
	第5週	(行事ため、授業なし)				

		指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
1月	第1週	(冬期休業中)				
	第2週	月曜日なしにつき授業なし				
	第3週	横波と縦波	スリンキーという実験器具を使用し、縦波を発生させる。疎と密の部分に分かれる理由について学び、縦波を横波に変換することで波として扱えることを学ぶ。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	波の反射と重ね合わせ	波は固定端反射と自由端反射という二つの反射のパターンがあることをウェーブマシンを使って理解し、反射した波と進行する波が重なり合うことを見る。結果として定常波という進行しないように見える波が発生することを理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	音波と小テスト	オシロスコープを使って音を目で見る。音は決まった振動数(周波数)で決まった高さになることを学び、うなりの現象について理解する。理解度を測る小テストを行う。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
2月	第1週	月曜日なしにつき授業なし				
	第2週	熱を目で見る	熱運動とは、ブラウン運動と呼ばれる乱雑な粒子の運動のことである。ポスターカラーのインクを顕微鏡で観察し、温度とは熱運動の激しさによることを理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	比熱	物質には固有の熱の伝わりやすさがあり、それを比熱と呼ぶ。かんたんな比熱の計算を通してそれを理解する。理解度を測る小テストを行う。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
	第4週	入学者選抜のため、授業なし				
	第5週	入学者選抜のため、授業なし				
3月	第1週	月曜日なしにつき授業なし				
	第2週	熱エネルギーと仕事	熱の現象は仕事によって生まれることを、発火装置を使って理解する。	教科書、ワーク、各種実験器具	2	関心・意欲・態度、思考・判断・表現、知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	(行事のため、授業なし)				
	第4週	(行事、修了式のため、授業なし)				
				総授業回数 総授業時数	28 56	

教科	理科	科目	化学基礎再	履修対象(部・年次)	I～III部	2～4年次	授業講座数	2	単位数	2
----	----	----	-------	------------	--------	-------	-------	---	-----	---

使用教科書	改訂 新編化学基礎	補助教材	ニューサポート 改訂 新編化学基礎
-------	-----------	------	-------------------

科目指導目標	化学と日常生活との関連を中心に物質とその変化への関心を高めさせ、化学の基本的な概念や原理・法則を理解させるとともに、科学的な見方や考え方を養う。
--------	--------------------------------------------------------------------------

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
4月	(春季休業)					
	第1週					
	第2週	(オリエンテーション期間のため、授業なし)				
	第3週	オリエンテーション	授業内容や持ち物の確認、成績の評価方法、化学の成り立ちについて	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	物質の成分	分離と精製(純物質と混合物の違い、ろ過及び蒸留、再結晶について)	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
第5週						
5月	(祝日のため、授業なし)					
	第1週					
	第2週	物質の成分	分離と精製(昇華法及びクロマトグラフィー、抽出について)	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	物質の構成元素	元素について(元素記号の書き方、元素の確認方法[炎色反応]、硫黄の同素体)	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	物質の構成元素と小テスト(1)	元素について(元素の確認方法[沈殿反応、気体検出])理解度ををはかるテストを行う。	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
第5週	物質の三態	物質の三態と状態変化、粒子の熱運動、セルシウス温度、絶対温度	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する	

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
6月	第1週	(水曜がないため、授業なし)				
	第2週	(行事のため、授業なし)				
	第3週	原子の構造	原子の構造、同位体について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	電子配置と周期表	電子配置、原子番号との関連、周期表について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	イオンとイオン結合	イオンの形成と分類、イオン結合とイオン結晶について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
7月	第1週	イオンとイオン結合	イオン結晶の性質について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第2週	分子と共有結合	分子の形成、電子式と構造式、分子の形について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	分子と共有結合と小テスト(2)	配位結合、電気陰性度と極性、共有結合結晶について理解度をはかるテストを行う。	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
	第4週					
夏期休業	(夏季休業日)					
9月	第1週	(行事のため、授業なし)				
	第2週	金属と金属結合、化学結合と物質の分類	金属結合と金属の性質、化学結合の観点をういた物質の分類について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	原子量・分子量・式量	原子の相対質量、原子量、分子量、式量について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	物質質量	物質質量の概念、質量とアボガドロ数との関係について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	(行事のため、授業なし)				

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
10月	第1週	(期間休業日のため、授業なし)				
	第2週	物質質量	気体を構成する粒子の物質質量、モル体積、質量や粒子数との関係について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	溶液の濃度	溶液の濃度及び濃度計算の方法について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	(行事のため、授業なし)				
	第5週	(振替休日、授業なし)				
11月	第1週	(行事のため、授業なし)				
	第2週	化学反応式とその量的関係	化学反応式のつくり方	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	(行事のため、授業なし)				
	第4週	化学反応式とその量的関係と小テスト(3)	化学反応式における量的関係について理解度をはかるテストを行う。	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
	第5週	酸と塩基	酸性と塩基性について、価数と強弱の概念	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
12月	第1週	(水曜がないため、授業なし)				
	第2週	水素イオン濃度とpH	水素イオン濃度とpHの関係性、pH指示薬について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	中和反応と塩	中和について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	中和反応と塩	塩の生成、塩の種類とその水溶液の性質について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	(行事ため、授業なし)				

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
1月	(冬期休業中)				
	第1週				
	中和滴定	中和滴定とその方法について	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第2週				
	酸化と還元	酸化と還元の見方(酸素の授受、水素の授受、電子の授受について)	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
第3週					
酸化と還元	酸化数の定義	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する	
第4週					
酸化剤と還元剤	酸化剤と還元剤の定義および、半反応式の作り方	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する	
第5週					
2月	(水曜がないため、授業なし)				
	第1週				
	酸化剤と還元剤	酸化還元反応式の作り方、酸化還元反応の量的関係	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する
	第2週				
	金属の酸化還元反応と小テスト(4)	金属のイオン化傾向と金属の反応性理解度ををはかるテストを行う。	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠やテストの素点を含め総合的に判断する
第3週					
(入学者選抜のため、授業なし)					
第4週					
酸化還元反応の応用	電池のしくみと金属の製錬	教科書、ワーク、プリント	2	関心・意欲・態度 知識・理解 実験・観察の技能 科学的な見方や考え方 出欠等を含め総合的に判断する	
第5週					
3月	(水曜がないため、授業なし)				
	第1週				
	(行事のため、授業なし)				
	第2週				
(行事のため、授業なし)					
第3週					
(行事、修了式のため、授業なし)					
第4週					
			総授業回数 総授業時数	30 60	

教科	理科	科目	生物基礎(再)	履修対象(部・年次)	部	3, 4	年次	授業講座数	2	単位数	2
----	----	----	---------	------------	---	------	----	-------	---	-----	---

使用教科書	東京書籍 新編 生物基礎	補助教材	改訂ネオパルノート生物基礎
-------	--------------	------	---------------

科目指導目標	日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察や実験により生物学的に探求する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
4月	第1週	(春季休業)				
	第2週	(オリエンテーション期間のため、授業なし)				
	第3週	オリエンテーション	授業の進行について 中学までの学習内容の確認	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週		生物の世界の見方について知り、生物は多様でありながら共通性があることを理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	行事のため授業なし				
5月	第1週	行事のため授業なし				
	第2週		生態系と植生について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週		植生の遷移について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週		世界のバイオーム、日本のバイオームについて知る。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週		生態系における物質循環とエネルギーの流れについて理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する

指導項目・内容		具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
6月	第1週	火曜なし			
	第2週	行事			
	第3週	生態系のバランスと、生物多様性の保全について考察する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	授業内振り返りテスト	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	体内環境と恒常性について知り、体液循環について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
7月	第1週	肝臓・腎臓の構造と働きについて理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第2週	自律神経系の構造を知り、調節について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	内分泌系の構造を知り調節について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週				
夏期休業	(夏季休業日)				
9月	第1週	(行事のため、授業なし)			
	第2週	自然免疫と適応免疫について知る。 免疫の応用による感染症の防止や免疫の異常について知る。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	授業内振り返りテスト	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	DNAと遺伝子、ゲノムについて理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	DNAの複製について知る。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する

指導項目・内容		具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
10月	第1週	期間休業日			
	第2週	細胞周期と体細胞分裂について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	細胞の分化について知る	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	セントラルドグマの概要を知る。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	(振替休日、授業なし)			
11月	第1週	タンパク質合成について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第2週	授業内振り返りテスト	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	原核生物と真核生物の基本的な違いを理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	真核細胞の構造について知る	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	真核細胞の構造について知る	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
12月	第1週	火曜なし			
	第2週	単細胞生物と多細胞生物の存在を考察し、からだを構成する細胞は一樣ではないことを理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	代謝と酵素について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	代謝とATPについて理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第5週	(行事ため、授業なし)			

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
1月	(冬期休業中)				
	第1週	行事			
	第2週				
	第3週	光合成の概要について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	光合成の概要について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
第5週	呼吸の概要について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する	
2月	第1週	呼吸の概要について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第2週	細胞内共生説について理解する。	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	授業内振り返りテスト	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第4週	一次募集			
	第5週	芸術教室			
3月	第1週	火曜なし			
	第2週	学習成果発表会準備	教科書及び補助教材	2	関心・意欲・態度 思考・判断 出欠等を含め総合的に判断する
	第3週	(行事のため、授業なし)			
	第4週	(行事、修了式のため、授業なし)			
			総授業回数	総授業時数	34 68

教科	理科	科目	生物	履修対象(部・年次)	I～III部	3,4年次	授業講座数	1	単位数	4
----	----	----	----	------------	--------	-------	-------	---	-----	---

使用教科書	スタンダード生物	補助教材	ニューサポート スタンダード生物
-------	----------	------	------------------

科目指導目標	生物や生物現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
4月	(春季休業)					
	第1週					
	第2週	(オリエンテーション期間のため、授業なし)				
	第3週	授業ガイダンス 1編1章生体物質と細胞 1節生物の体をつくる細胞とその構造 2節真核細胞内の構造とはたらき	授業の進め方や提出物、成績の付け方等について確認 細胞の構造について理解する。生物基礎で扱った細胞小器官についても復習する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	1編2章生命現象を支えるタンパク質 1節タンパク質の構造とはたらき 2節酵素としてはたらくタンパク質	タンパク質の構造や特性について理解する。酵素の性質について理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
第5週						
5月	(祝日のため授業なし)					
	第1週					
	第2週	3節輸送や情報伝達にかかわるタンパク質 4節免疫にかかわるタンパク質	免疫・輸送に関わるタンパク質について理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	5節細胞接着に関わるタンパク質 1編1章と2章のまとめ	細胞接着に関わるタンパク質について理解する。 1編1章、2章の学習内容を振り返り、理解を深める。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	1編3章代謝とエネルギー 1節エネルギー変化と化学反応 2節呼吸	代謝におけるエネルギー変化について理解する。 呼吸の経路や仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
第5週	3節発酵と解糖 4節光合成	発酵・解糖の経路や仕組みについて理解する。 光合成の経路や仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。	

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
6月	第1週	5節窒素同化と窒素固定 1編3章のまとめ	窒素同化と窒素固定の流れについて理解する。 1編3章の学習内容を振り返り、理解を深める。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第2週	〇テスト(1編)、問題解説 調べ学習のテーマ決め、計画書作成	1編での学習内容について理解を深める。 調べ学習についての準備を行う。	教科書、授業プリント、ワーク、テスト	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	2編1章DNAの構造と複製	DNAの構造を確認する。また、シャルガフの規則と複製の流れについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	2編2章遺伝情報の発現 1節遺伝情報の流れ 2節タンパク質合成の第1段階～転写～	セントラルドグマの流れについて体系的に理解する。 転写の仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第5週	3節タンパク質合成の第2段階～翻訳～ 4節遺伝情報の変化	転写の仕組みについて理解する。 遺伝子の発現調節のしくみについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
7月	第1週	2編3章遺伝子の発現調節	オペレーターとリプレッサーによる転写調節の仕組みについて理解する。 遺伝子発現の調節方法について学習する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第2週	2編4章バイオテクノロジー	遺伝子組み換えやPCR法の仕組みについて理解する。また、再生医療などの発展についても扱う。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	〇テスト(2編)、問題解説 調べ学習の進捗状況確認	2編での学習内容について理解を深める。 調べ学習の進捗状況等を確認する。	教科書、授業プリント、ワーク、テスト	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週					
夏期休業	(夏季休業日)					
9月	第1週	(行事のため、授業なし)				
	第2週	3編1章多様な個体が生じる有性生殖	有性生殖と染色体の関係について理解する。 減数分裂の流れについて理解する。 遺伝子と染色体の関係について理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	3編2章動物の発生	精子と卵の形成と融合について理解する。 発生の進み方の流れを理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	3編3章動物の発生の仕組み 1節動物の体軸と軸形成 2節胚の細胞の分化と器官形成	体軸の決定についての流れを理解する。 分化誘導の仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第5週	3節動物の形を決める遺伝子 4節発生研究の成果と応用	ホメオティック遺伝子について理解する。 再生医療について理解を深める。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。

	指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法	
10月	(期間休業日のため授業なし)					
	第1週					
	第2週	3編4章植物の発生	被子植物の発生の仕組みについて理解する。 花の形成の仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	〇テスト(3編)、問題解説 調べ学習の進捗状況確認	3編での学習内容について理解を深める。 調べ学習の進捗状況等を確認する。	教科書、授業プリント、ワーク、 テスト	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	(学校行事のため授業なし)				
第5週	(振替休日、授業なし)					
11月	第1週	4編1章動物の刺激の受容と反応 1節刺激の受容から反応へ 2節興奮の伝導と伝達	受容器から中枢、また効果器までの刺激の伝導経路とその仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第2週	3節光・音・平衡感覚の受容のしくみ 4節中枢神経での情報処理 5節効果器としての骨格筋	視覚器・聴覚器・平衡器の仕組みについて理解する 刺激の伝導の仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	4編2章動物の行動	動物の行動の種類や仕組みについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	4編3章植物の環境応答	植物ホルモンの働きについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第5週	〇テスト(4編)、問題解説 調べ学習の進捗状況確認	4編での学習内容について理解を深める。 調べ学習の進捗状況等を確認する。	教科書、授業プリント、ワーク、 テスト	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
12月	第1週	5編1章生物の多様性と生態学	生物の多様性を守るために必要なことについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第2週	5編2章個体群と生物群集 1節個体群と環境 2節個体群の構造と成長	個体群の構造について理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	3節個体間の相互作用 4節種間の相互作用	個体間や種間で起きる相互作用について理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	5節生物群集の成り立ちと多種の共存	どのように多様な種が共存しているか理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第5週	(行事ため、授業なし)				

		指導項目・内容	具体的な指導内容・目標	使用教材・教具	予定時数	上・評価の観点 下・評価の方法
1月	第1週	(冬期休業中)				
	第2週	5編3章生態系の物質生産とエネルギーの流れ	食物網と物質生産の関係性を理解する。 生態系の構造とエネルギーの流れについて理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	5編4章生態系と生物多様性	生物多様性の保全と復元について理解し、自分の考えをまとめる。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	〇テスト(5編)、問題解説 調べ学習の進捗状況確認	5編での学習内容について理解を深める。 調べ学習の進捗状況等を確認する。	教科書、授業プリント、ワーク、テスト	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第5週	6編1章生命の起源と生物の変遷 1節生命の起源 2節地球環境の変化と真核生物の誕生	生命がどのように誕生し、進化したのかの大まかな流れを理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
2月	第1週	3節生物の変遷 4節人類の変遷	人類がどのような進化の過程をたどってきたのかを理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第2週	6編2章進化のしくみ	どのように進化が起こり、種が分化していったのかを体系的に理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	6編3章生物の系統	生物の系統がどのように推定され、グループ分けされているのかを理解する。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第4週	調べ学習まとめ	年間の観察・調査の結果をまとめ、発表の準備を行う。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第5週	調べ学習まとめ	年間の観察・調査の結果をまとめ、発表の準備を行う。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
3月	第1週	調べ学習まとめ	年間の観察・調査の結果をまとめ、発表の準備を行う。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第2週	調べ学習発表	発表と好評を行う。	教科書、授業プリント、ワーク	4	【関心・意欲・態度】【思考・判断・表現】【観察・実験の技能】【知識・理解】 授業プリント、実験・実習プリント、ワーク、出欠等を総合的に判断する。
	第3週	(行事のため、授業なし)				
	第4週	(行事、修了式のため、授業なし)				
				総授業回数 総授業時数	40 160	