

平成 29 年度 新潟県立十日町高等学校 シラバス

教科名	科目名	学科・学年・類型	単位数
理科	生物	普通科・2年生・理系	3
教科書	[主たる教材]	高等学校 生物(第一学習社)	
副教材等	[副教材]	セミナー生物基礎+生物(第一学習社) WINSTEP生物基礎 (Learn-S) ニューステージ 新生物図表(浜島書店)	

1 科目の目標

生物や生物現象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な自然観を育成する。

2 科目の内容

- (1) 教科書内容等の基本知識の確実に習得させること。
- (2) 副教材を用いて大学入試問題等の応用問題に触れ、進学に必要な学力を身につけさせること。
- (3) 授業内容をふまえて身近な生物に関する事象をあげ、身の回りの自然に対する関心と生物学的に探究する能力を育てること。

3 授業計画

月	内 容	配当 時間	指導上の留意点
4 月 5 月	<u>第1章 細胞と分子</u> 第1節 細胞と分子 1, 生命の基本単位—細胞 2, 生物を構成する物質 3, 細胞内での生命活動を担う細胞小器官 第2節 細胞膜を介した物質の移動 1, 細胞膜の性質と物質の透過性 2, 細胞膜を介した物質の通過 第3節 生命現象とタンパク質 1, タンパク質の構造と性質 2, 酵素とその働き 3, 細胞間の相互作用とタンパク質 ○1学期中間考査	15	生命現象を支える物質の働きについて観察、実験などを通して探究し、タンパク質や核酸などの物質の働きを理解させ、生命現象を分子レベルでとらえさせる。
5 月 7 月	<u>第2章 代謝</u> 第1節 代謝とエネルギー代謝 1, 代謝 第2節 同化 1, 光合成と葉緑体 2, 光合成の過程 3, 細菌類による炭酸同化 第3節 窒素同化 1, 窒素同化 第4節 異化 1, 異化によるエネルギーの獲得 2, 発酵 <u>第3章 遺伝情報の発現</u> 第1節 遺伝情報とその発現 1, DNAの構造 2, DNAの複製のしくみ 3, 遺伝情報の発現 4, DNAの塩基配列の変化と形質の対応 第2節 遺伝子の発現調節 1, 真核生物における遺伝子の発現調節 2, 原核生物における遺伝子の発現調節 ○1学期期末考査	21	
7 月	第3節 バイオテクノロジー 1, 遺伝子を扱う技術 2, バイオテクノロジーの応用 3, バイオテクノロジーの課題		

8月 9月	<u>第4章 有性生殖</u> 第1節 減数分裂と受精 1, 無性生殖と有性生殖 2, 染色体と遺伝子 3, 減数分裂と生殖細胞の形成 第2節 遺伝子と染色体 1, 遺伝子の連鎖と組換え ○2学期中間考査	26	生物の生殖や発生について観察、実験などを通して探究し、動物と植物の配偶子形成から
10月 11月	<u>第5章 動物の発生</u> 第1節 配偶子形成と受精 1, 配偶子形成 2, 受精 第2節 初期発生の過程 1, 卵割 2, 原腸の形成と胚葉の分化 3, 胚葉からの器官形成 4, 母性因子による体軸の決定 ○2学期期末考査	18	形態形成までの仕組みを理解させる。
12月 3月	○課題考査 第3節 細胞の分化と形態形成 1, 胚の区画かど調節遺伝子の働き 2, 胚葉の誘導 3, 器官形成における反応能と誘導の連鎖 第4節 器官の形成と細胞の死 1, プログラム細胞死 2, アポトーシス <u>第6章 植物の発生</u> 第1節 配偶子形成と胚発生 1, 植物の体制と発生の特徴 2, 配偶子形成と胚発生 3, 植物の器官の分化 ○学年末考査	25	生物の生殖や発生について観察、実験などを通して探究し、動物と植物の配偶子形成から形態形成までの仕組みを理解させる。

計 105 時間 (55 分授業)

4 学習評価

評価 の 観点 ・ 規 準	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
	生物や生物現象に対する関心を高め、進んで理解・探求しようとし、科学的な見方や考え方を身に付けているか。	生物や生物現象の中に問題を見だし、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。	生物や生物現象に関する観察、実験などの基本操作を習得し、その過程や結果を的確に記録、整理していく技能を身に付けているか。	生物や生物現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。
評価 方法	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加状況 ・授業プリントや課題レポートの内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の確認テスト ・定期考査 ・質問に対する発言や発表の内容 ・課題レポートの内容 	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、実験への参加状況、作業の仕方 ・課題レポートの記入状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業中の確認テスト ・定期考査 ・質問に対する発言や発表内容。

5 担当教員

理科教諭

6 担当者からのメッセージ

自然事象を深く理解するためには、「ただ暗記するだけ」でも「何も暗記しない」でも充分ではありません。「思考・判断するために基本となる知識・法則を覚える事」と「知り得た知識・法則から考える事」の両方が必要なのです。さまざまな自然現象に対して、科学的に思考・判断することができる力を身に付けられるように努力しましょう。また、副教材等を用いて授業内容をさらに深く理解するように心がけてください。