

## 2019年度 長野県岡谷東高等学校シラバス

教科	理科	科目	生物	単位数	3	学年	3	コース	教養フロンティア（人間系）
								必修・選択	選択（B群）
使用教材	教科書	改訂 高等学校 生物（第一学習社）							
	副教材	セミナー生物（第一学習社）							

### 学習目標

生物や生命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

### 学習方法

- 1 既習の「生物基礎」では扱わなかった高度な専門知識を主体的に学ぶ。
- 2 演習問題を解くことで知識を定着させる。
- 3 実験・実習を通じて客観的な判断力と実践的なスキルを身につける。

### 学習評価

○次の四つの観点に基づき、学習内容のまとめりと下の評価マトリクスにより評価を行い学年末に5段階の評定に総括します。

<b>①関心・意欲・態度</b>	・自然の事物、現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。
<b>②思考・判断・表現</b>	・自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、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。
<b>③技能</b>	・実験、観察を行い、基本操作を修得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録・整理し、自然の事物や現象を科学的に探究する技能を身につけている。
<b>④知識・理解</b>	・自然の事物や現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。

評価方法\観点	評価の観点				備考
	①	②	③	④	
授業ノート	◎	○	○	○	
演習問題への取り組み	○	○	○	◎	
レポート	○	◎	○	○	
実験・実習時の観察	○	◎	◎	○	

※表中の◎は観点の中でより重視するポイントです

※それぞれの評価の観点はA、B、Cの三段階で評価します。

### 学習方法等のアドバイスなど

- 1 常に疑問をいだいて授業に臨もう。
- 2 発問には積極的に答えよう。
- 3 実験・実習時には自分から行動しよう。

## 年間学習計画

学期 時間数	学習内容	学習のねらい	学習活動 【評価方法】
1 学期 33単位時間	第1編 生命現象と物質 第1章 細胞と分子 ・生体物質と細胞 ・細胞膜の働きとタンパク質 ・さまざまなタンパク質の働き 第2章 代謝 ・代謝とエネルギー ・炭酸同化 ・窒素同化 ・異化	・細胞は、細胞膜によって外部と仕切られており、さまざまな細胞小器官の働きによって活動していることを学ぶ。 ・細胞膜のタンパク質が物質の移動や細胞間の情報伝達、細胞どうしの結合に関与していることを学ぶ。 ・細胞内で輸送を担ったり免疫に関係したりするタンパク質の種類や特徴を学ぶ。 ・光合成や窒素同化、呼吸の過程を学ぶ。	学習活動：①新しい事象を学ぶ。②学んだことの定着を演習問題で確認する。③学んだことを実験や実習を通して体験する。という活動をベースとする。 評価方法：授業態度、発問評価、ノート提出、定期考査、実験レポートによる。
2 学期 45単位時間	第3章 遺伝情報の発現 ・遺伝情報とその発現 ・遺伝子の発現調節 ・バイオテクノロジー 第2編 生殖と発生 第4章 生殖と発生 ・有性生殖における遺伝的多様性 ・動物の配偶子形成 ・動物の発生	・遺伝情報にもとづいてタンパク質が合成されるしくみを学ぶ。 ・遺伝子の発現が転写段階で調節されていることを学ぶ。 ・医療や農業におけるバイオテクノロジーの応用について学ぶ。 ・減数分裂と受精を経て遺伝子の組み合わせが多様になることを学ぶ。 ・卵や精子の形成のしくみと受精のしくみを学ぶ。 ・動物が1個の受精卵から複雑なからだをつくりあげる過程について学ぶ。	
3 学期 27単位時間	第2編 生殖と発生 第4章 生殖と発生 ・動物の発生における形態形成のしくみ ・植物の発生 第3編 生物の環境応答 第5章 ・植物の環境応答 ・動物の環境応答 ・動物の行動	・細胞の分化の方向性の決定には、特定のタンパク質の作用や濃度勾配などが関与していることを理解する。 ・被子植物の配偶子形成と受精、胚発生の過程について学ぶ。 ・受容体や植物ホルモンによる植物の環境応答のしくみを学ぶ。 ・動物が刺激を受容するしくみ、刺激の情報を伝えるしくみ、情報にもとづいて反応するしくみを学ぶ。 ・生得的行動と習得的行動のしくみを学ぶ。	