

学習到達目標

1. 生物や生命現象に対する興味・関心を高め、基本的な概念や原理・原則の理解に基づいて、常に共通性と多様性の両面を見通せるような科学的自然観を養わせる。
2. 生物や生命現象についての観察、実験などを通して技能を習得させるとともに、その結果をもとに生物学的な探究活動ができる能力と態度を養わせる。
3. 生物や生命現象についての探究活動の結果を報告書にまとめたり、創意工夫ある発表をしたりできる能力と態度を養わせる。
4. 生物や生命現象についての学習を通して、自然に対する畏敬の念や、生命を尊重する態度を養わせる。

学期	学習内容	月	学習のねらい	備考	時間			
1 学期	オリエンテーション	4月	「生物基礎」について、学習の目標や内容、学習方法、評価方法の理解		1			
	第1章 生物の特徴	5月	生物に見られる多様性と共通性を学習し理解させる 細胞が生命の単位であることについて、いろいろな事例を通して学習し理解させる 核や細胞質の働き・構造体の形態を観察などの探究活動を通して理解させ、細胞が生命活動の基本の場となっていることを理解させる 生体内では、つねに物質を合成したり分解されたりしていることを理解させる。	・細胞の観察	3			
	第1節 生物に見られる多様性と共通性			・顕微鏡の使用法、プレパラートの作成法	1			
	1 生物の共通性の由来(1)			・マイクロメーターの測定	1			
	2 生物の共通性の由来(2)				1			
	3 細胞構造の共通性と多様性	6月	植物は光エネルギーを利用して有機物を合成していることを理解させる。 生物は有機物を分解してエネルギーを取り出していることを理解させる。 ミトコンドリアと葉緑体は、原核生物に由来する。 遺伝子の本体がDNAであることをその探究の経緯とともに理解させ、DNAの性質を理解させる。 DNAの遺伝情報は、RNAを介してタンパク質に翻訳されることを理解させる。	・光合成と葉緑体	4 真核生物の構造	3		
	第2節 細胞とエネルギー					2		
	1 代謝とエネルギー					2		
	2 光合成					2		
	3 呼吸	7月		・DNAの抽出 ・細胞周期の抽出	4 ミトコンドリアと葉緑体	2		
	第2章 遺伝子とその働き					2		
	第1節 遺伝子とDNA					2		
1 遺伝子・染色体・DNA					2			
2 DNAの構造	9月	細胞によって、発現する遺伝子は異なっていることを理解させる。 タンパク質は生体内の生命活動を支えていることを理解させる。 動物が生命を保つ恒常性の意義としくみを理解させる。また、自分たちの体のしくみについても関心をもち考えさせる。 体液の恒常性が維持されるしくみを、浸透圧調節や血液の働きの学習を中心に理解させる。 肝臓と腎臓のしくみと働きを恒常性の維持の観点から理解させる。 恒常性は、自律神経と内分泌系の働きで成り立っていることを理解させる。	・ユスリカのだ腺染色体の観察 ・ヒトの血液の観察	3 DNAの複製と分配	2			
第2節 遺伝子の働き					2			
1 遺伝子の発現					2			
2 生体内のタンパク質					2			
3 細胞と遺伝子の働き				10月			第3章 体内環境と恒常性	2
第1節 生物の体内環境								2
1 体液とその働き								2
2 体液の循環								2
3 体液の濃度調節				11月			4 肝臓の働き	2
第2節 体内環境を維持するしくみ								2
1 体内環境の調節のしくみ								2
2 自律神経系の働き								2
3 ホルモンによる体内環境の維持	12月	ヒトは、体液性免疫や細胞性免疫で病原体からからだを守るしくみをもっている。	・運動による心臓の拍動数の変化 ・白血球による食作用の観察	4 血糖量の調節	2			
4 体温の調節				1				
第3節 生体防御					2			
1 生体防御					2			
2 体液性免疫				3 細胞性免疫	2			

3 学 期	第4章 植生の多様性と分布 第1節 植生と環境 1 植物と環境 2 さまざまな植生 3 植生の遷移(1) 4 植生の遷移(2)	1 月	生物は環境に依存しなければ生存できないことを理解させる。 陸上の植生では、垂直方向の階層構造が重要な特徴であることを理解させる。 植物の遷移を理解させる。	・陽葉と陰葉の観察	1 1 2
	第2節 気候とバイオーム 1 気温・降水量とバイオーム 2 世界のバイオーム 3 日本のバイオーム	2 月	生物の分布に対する気候の影響は、特定の地域における気温と降水量の関係を示すクライモグラフを作成すると分かりやすいことを理解させる。	自分の住む地域の調査	2
	第5章 生態系とその保全 第1節 生態系と物質循環 1 生態系 2 生態系の物質循環とエネルギーの流れ 3 物質循環		生態系の構成要素は、生物的環境と非生物的環境とに大別されることを理解させる。 生物的環境は、生産者と消費者に大別されることを理解させる。 炭素・窒素の循環について理解させる。	・分解者のはたらき	4
	第2節 生態系のバランスと保全 1 生態系のバランス 2 人間活動と生態系(1) 3 人間活動と生態系(2) 4 生態系の保全		生態系のバランスについて理解させる。 人間活動と生態系の関わりについて理解させる。 生態系の保全をするには、どのような努力をしなければならないか理解させる。	・水質調査セットを用いた水質調査	3

総時数：70 時間

評価の観点・方法

- ・学年末の五段階評価は、各学期間の評価の平均を主に、年間の学習の深化を考慮に評価します。

特色ある学習方法

- ・実験・実習は、基本的にグループで取り組みます。なお、レポートの提出は各自で作成し提出します。
- ・地元の教材で代用できるのは、出きるだけ活用していきます。

使用教科書・副教材等

- ・第一学習社 高等学校 生物基礎
- ・第一学習社 セミナー 生物基礎

留意事項

- ・実験・実習の内容によっては、予定していた資料の取り扱いが変わることがあります。