理 科

44 千葉県立市川西高等学校

「 生 物 I 」	単 位 数	4 単 位
	学科・学年・学級	普通科 第3学年1～5組

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	1 生物の共通性や多様性に関する観察，実験などを行い、生物のみならず、生物を取り巻く環境に対する知識と探求心を高めます。 2 生物のみならず生物を取り巻く自然環境に対する総合的な見方や考え方を養い、境問題についても関心を高めます。
使用教科書・副教材等	「新編 生物 I」（東京書籍）

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学 期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	備 考 (学習活動の特記事項，他教科 ・総合的な学習の時間・特別活動等との関連)	考 査 範 囲
第 1 学 期	「生物 I」の学習への導入とガイダンス 1編 細胞から個体へ 1. 細胞のはたらきと構造 A 細胞は生命の単位 B 細胞のはたらきと構造 C 細胞膜の性質とはたらき 2. 細胞分裂 A 染色体の形状と数 B 体細胞分裂 C 細胞の分化 3. 生物のからだと細胞 A 単細胞生物と多細胞生物 B 植物の体のつくりと働き C 動物の体のつくりと働き	4	・「生物 I」の学習の意義や内容，実験室の利用法や注意点，学習や評価の方法を理解します。 ・身近な植物タンポポの観察を通して、観察の大切さ、スケッチの方法、ルーペの使い方などを学びます。	・サクラとタンポポの観察を行います。	第 1 学期中間考査
		5	・生物はすべて「細胞」を基本として成り立っていることを理解します。 ・生命現象について細胞の構造とはたらきの側面から理解します。 ・顕微鏡の使用を身につけ、代表的な細胞を顕微鏡観察します。 ・細胞が増殖するときの様子を主として染色体の変化から理解します。 ・分裂前後で細胞が持つ遺伝子に変化がないことを理解します。 ・染色体数が生物種によって一定であることを学びます。	・顕微鏡の使用法を学んだ後、植物細胞や動物細胞を観察します。 ・ネギの根端細胞における体細胞分裂の様子を観察します。	
	6	・単細胞生物を構成する細胞と多細胞生物を構成する細胞の違いについて理解します。 ・多細胞生物の器官系、器官、組織、細胞の関係を理解します。	・葉の断面を観察します。		
	6	・親から子へ形質を伝える遺伝現象について、メンデルが行った実験を検証しながら理解します。 ・いろいろな様式の遺伝も、基本的にはメンデルの遺伝の法則に従っていることを理解します。	・遺伝のしくみの理解を助ける実習を行います。		
	6	・同一の染色体上に位置する遺伝子による遺伝現象について理解します。	・理解しにくい内容なのでゆっくり進めます。		
	6	・染色体の違いによる性の決定について学びます。	・XY型の性決定を中心に進めます。		
	6	・遺伝現象を司る遺伝子がDNAであること	・VTRでDN		
	6	・遺伝現象を司る遺伝子がDNAであること	・VTRでDN		
	6	・遺伝現象を司る遺伝子がDNAであること	・VTRでDN		
	6	・遺伝現象を司る遺伝子がDNAであること	・VTRでDN		

第 2 学 期	4編 環境と動物の反応 1. 内部環境とその恒常性 A 内部環境の調節 B 生体の防御 C 体液成分の調節 D 自律神経系による調節 E ホルモンによる調節 F 自律神経とホルモンによる調節	9	<ul style="list-style-type: none"> 生物が内部環境を常に一定に保って生命活動を行っていることを理解します。 免疫のしくみについて理解します。 主として血液の成分、役割について学びます。 自律神経系やホルモンの働きについて学習し、それらが協調して恒常性の調節を行っていることを理解します。 	<ul style="list-style-type: none"> 「生体の防御」についてはVTRを視聴します。 	第2学期 中間 考査
	2. 刺激の受容と行動 A 刺激の受容から行動まで B 刺激の受容 C 神経系による情報の伝達と処理 D 効果器のはたらき E 動物の行動	10	<ul style="list-style-type: none"> 外部環境の刺激をどのように関知し、それに対して生物がどのように反応するかを学びます。 神経細胞が興奮を伝達するしくみについて学びます。 動物の行動に関する反射、本能的行動、学習について理解します。 	<ul style="list-style-type: none"> ブタの眼球の観察を行います。 ニワトリの脳の観察を行います。 	
	5編 環境と植物の反応 1. 植物の生活と環境 A 光合成と環境要因 B 植物体内の水の移動 2. 植物の反応と調節 A 種子の発芽と調節 B 刺激に対する反応と成長の調節 C 花芽形成の調節 D 落葉と結実の調節	11	<ul style="list-style-type: none"> 光合成が光の強さ、温度、二酸化炭素濃度によって大きく影響されることを学びます。 植物体内で水分がどのように調節されているかを学びます。 植物の暮らしの中の、発芽、生長、花芽形成、落葉、結実などがどのように調節されているかを理解します。 植物成長ホルモンの働きについて学びます。 	<ul style="list-style-type: none"> 葉裏の気孔の観察を行います。 植物成長ホルモンの実験を行います。 	第2学期 期末 考査
	2編 生殖と発生 1. 生殖 A 無性生殖 B 有性生殖 C 減数分裂 4. 植物の生殖と発生 A 被子植物の生殖細胞の形成 B 被子植物の受精と発生	12	<ul style="list-style-type: none"> 子孫を残すしくみについて、その多様な方法について学びます。 生殖細胞形成時に起こる減数分裂について、主として染色体の行動を中心に学びます。 被子植物の生活史を、生殖に焦点をあてて学び、世代交代と核相交代があることを理解します。 	<ul style="list-style-type: none"> スライドショーで多様な生殖方法について紹介します。 VTRを視聴します。 	

【課題・提出物等】

1 授業の中で使用するプリント、実験プリントなど

2 授業ノート・ファイルを指定された時期に提出します。

【第2学期の評価方法】

1 中間と期末の定期考査の成績、プリント、実験プリント、授業ノート、学習・実験活動への主体的な取り組み方で評価します。

2 第2学期の成績は、中間考査と期末考査の成績で70%、プリント、実験プリントなどの提出物と実験・学習活動への主体的な取り組み方で30%の配分で行います。

第 3 学 期	2. 動物の生殖と発生 A 配偶子の形成と受精 B ウニの発生 C カエルの発生	1	<ul style="list-style-type: none"> 卵と精子がどのように形成され、受精がどのように行われるかを理解します。 無脊椎動物の代表としてウニを、脊椎動物の代表としてカエルの初期発生を学びます。 	<ul style="list-style-type: none"> バフンウニの人工授精とその後の発生の観察を行います。 	学 年 末 考 査
	3. 発生のしくみ A 発生のしくみをどのようにとらえるか B 形成体と誘導		<ul style="list-style-type: none"> 単純な卵細胞から複雑な個体が形成されるしくみについて学びます。 	<ul style="list-style-type: none"> VTRを視聴します。 	

【課題・提出物等】

1 授業の中で使用するプリント

2 授業ノート

3 各種の実験実習レポート

(1) 提出期限は、毎時間指定します。

<p>【第3学期の評価方法】 1 学年末考査の成績、プリント、授業ノート、実験レポートなどの提出物、学習・実習活動への主体的な取り組み方などで評価します。 2 第3学期の成績は、学年末の成績で70%、プリント、実験レポートなどの提出物と学習活動への主体的な取り組み方で30%の配分で行います。</p>

<p>【年間の学習状況の評価方法】 各学期の評価方法に基づいて算出した第1学期の成績、第2学期の成績及び第3学期の成績を総合し、年間の学習成績とします。</p>
--

<p>確かな学力を身に付けるためのアドバイス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・授業で学習するさまざまな生命現象を、身近な事柄に結びつけて学習するとさらに理解が進みます。 ・ノートは、板書をそのまま写すだけでなく、自分なりに分かりやすく工夫して記入したり、疑問に感じた点や追求したい事柄をメモしておくことで学習に広がりが生まれます。 ・実習には関心・意欲を持って取り組みましょう。また、顕微鏡操作の技能を身につけましょう。 ・新聞、インターネットなどのメディアに取り上げられている「生物」「医学」「農林水産業」「環境」に関する記事やHPについて自分で調べる習慣をつけましょう。
<p>授業を受けるに当たって守ってほしい事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の教材・教具を準備し、チャイムが鳴ったら着席を完了しててください。 ・授業は、生物教室、または教室を使用します。生物室使用の際には、休み時間の間に余裕を持って早めに移動するように心掛けてください。 ・実習は、教師からの注意事項をよく聞き、指示に従って事故のないように十分注意して実施してください。 ・欠席した場合は、ノートを級友から借りて写し、理解できない部分があったら先生に聞きに行きましょう。

(2) 評価の観点、内容及び評価方法

みなさんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「観察・実験の技能・表現」、「知識・理解」の4つの観点で総合的に評価します。

評価の観点及び内容		評価方法
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・生命現象について関心を高めているか。 ・授業、観察、実習に意欲的に取り組み、より深く現象を理解し追求しようとする態度を持っているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・授業の中で使用するプリント ・ノート
思考・判断	<ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな生命現象や生物そのものを観察して疑問や不思議さを感じ、問題点を表現できるか。 ・観察、実験を通して、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的、総合的に考察したりして、問題を解決し、事実に基づいて科学的に判断できるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査の記述問題 ・実習レポート ・授業の中で使用するプリント ・ノート
観察・実験の技能・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、実験の技能を習得しているか。 ・観察、実験を通して生命現象を科学的に探究する方法を身に付けているか。 ・観察、実験の過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現しているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査の論述問題 ・実習レポート ・授業の中で使用するプリント ・ノート
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、実験などを通して生命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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定期考査

3 担当者からのメッセージ

市川西高校生物教室は、できる限りいろいろな生物を授業に持ち込んで、実際に見て触れてもらうように心がけています。また、実験も数多く取り入れています。それは、「生物とは何か」「生命現象とは何か」ということについて、知識として身につけてもらうのはもちろんですが、いろいろな生物に愛着を持ち、「宇宙船地球号」の乗組員であるという点では、私たちの大切な仲間であるということを実感してもらいたいからです。地球環境は悪化し続けており、人類は自然との共生をはからなければならない時代となっているにもかかわらず、私たち人類は依然として自然を破壊している場面が少なくありません。地球上の多様な生物が生息できてはじめて人類も存続できるということも、この授業の中で皆さんに伝えたいと考えています。生物と生物を取り巻く環境に関する情報を整理し知識として蓄え、科学的な判断ができるよう学習を進めましょう。そして、一人一人が自分の命も含めた「生命」と、その「生命」を育む地球環境そのものを大切にする気持ちを養いたいと思います。