学校番号	2003

平成３１年度　理科

教科	理科	科目	生物（３年）	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	生物　（数研出版）						
副教材等	六訂版　スクエア　最新図説生物　neo（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎の学習に立脚して、生命現象と物質、生殖と発生、生物の環境応答、生態と環境、生物の進化と系統について学ぶ。
生命とはどういうものかということを遺伝子、遺伝情報、分子レベルの物質、代謝、その発現を学習し、生物の持つ多様性と統一性を理解しよう。また、生物と環境について関心を持ち、生態系について理解しよう。

2　学習の到達目標

生命の尊さを学ぶにあたって、生物の多様性と共通性を考える。生物の特徴をエネルギー代謝と遺伝子情報の伝達と発現としてとらえる。つまり多様に見える生物の現象が遺伝（遺伝子）という統一的な仕組みによって伝わっていくことを理解させる。また、外的環境から受ける生物の反応についても学ぶ。さらに、多様性として植生を取り上げ、地球上の多様な生物は気温や降水量等と密接な関係を持つ生態系を構成し物質循環とエネルギーの移動によってつながっていることに気付かせ、生態系における生物の位置を明確化させる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物・現象に関心や探究心を保ち、意欲的にそれらを探求しようとするとともに、科学的態度を身につけている。	自然の事物・現象の中に問題を見いだし、探求する過程を通して、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。	観察，実験などを 行い，基本操作を習得するとともに，それらの過程や結果を的確に 記録，整理し，自然の 事物･現象を科学的に 探究する技能を身に付 けている。	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理･法則を理解し，知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察･実験の記録 定期考査の結果
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめる。 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。				

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	生命現象と物質	生体の構成	○				a:生物を構成する元素や物質に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:タンパク質の立体構造に関心を持ち、酵素の基本的な性質を理解している。酵素の競争的阻害、非競争的阻害について理解している。 c:酵素の特性を探求する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解し、知識を身に付けている。解糖系やクエン酸回路の反応と電子伝達系の反応の関係に関心を持ち、ＡＴＰ合成の過程を科学的に理解しようとする。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		酵素の働き、タンパク質の性質		○				
		細胞の構造	○					
		免疫とタンパク質		○				
		代謝とエネルギー			○			
		呼吸と発酵				○		
2学期	生殖と発生、生物の環境応答	光合成	○				a:光合成に関して、チラコイドで起こる光化学反応、電子伝達系、ＡＴＰ合成に関心を持ち、理解を深める。 b:ＤＮＡの複製のしくみを理解し、原核生物、真核生物における遺伝子発現調節のしくみを理解する。バイオテクノロジーに関心を持ち、ＰＣＲ法、電気泳動法、塩基配列の解析法について学ぶ。 c:クロマチン繊維など染色体の構造と遺伝子発現の関係に関心を持ち、それらの過程に関する理解を深める。 d:減数分裂、遺伝子の連鎖、組み換えによる染色体構成の多様化、発生過程における調節遺伝子群の段階的な発現の面から発生を理解する。ホメオティック遺伝子の働きを理解する。中胚葉誘導、神経誘導の理解を深める	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		遺伝情報とその発現		○				
		遺伝子と染色体			○			
		受精から形態形成				○		
3学期	生体と環境、生物の進化と系統	植物の発生、植物の反応	○				a:植物の発生、植物の反応について関心をもち、意欲的に探究しようとする。 b:「生物の系統と分類」に関する探究活動を行い、事象や結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:生態系と物質生産の関わりについて、資料収集などを行い、データ分析について考察する。生態系内の個体群内の相互作用、個体群間の相互作用に関する観察、記録、整理の手法を理解している。 d:動物の行動を引き起こすメカニズムについて理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		動物の行動				○		
		生態系と個体群			○			
		生物の系統と分類		○				
		生物の集団		○				