学校番号	117

令和３年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「生物　改訂版」　（啓林館）						
副教材等	ニューステージ新生物図表　（浜島書店）、セミナー生物基礎＋生物（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」では、人と自然について、「遺伝子」、「恒常性」、「生態系」を柱に学んできましたが、3 年次の生物では、分子レベル、細胞レベル、器官レベルから生態系レベルにいたるまで、各段階にまたがって、生物の働きを見ていきます。生物としてのヒト（ホモ・サピエンス）の理解を目標において、学んでいきます。

２　学習の到達目標

１．基本的な概念や原理・法則の理解を深める。

２．生物的な事物・事象についての観察，実験や課題研究などを行い，自然に対する関心や探究心を高める。

３．科学的な自然観を育成する。

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	生物や生物現象を通して自然に対する関心や探究心をもち，基本的な概念や原理・法則を理解する意欲とともに，科学的な自然観や生物学的に探究する能力と態度を身につけようとする。	生物学的な方法で生物や生物現象に関する問題を取り扱い，自然を科学的にとらえられる。 生物現象について探究する場合に，それらを個々のレベルで分析すると同時に，全体を総合的にとらえ，表現することができる。	生物学的な方法で生物や生物現象に関する問題を取り扱い，観察･実験の技能を習得している。 科学的に探究する方法を身につけ，それらの過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	生物や生物現象について，それらの基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な自然観を身につけている。 自然界のさまざまな事象を科学的に考察する能力と，豊かな科学的素養を身につけている。

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、発表	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ます。

学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

４　学習の活動

	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	第1章　生命現象現象と物質	1節　細胞と分子	○	○		○	a：分子レベルでの生物現象の把握を主な目的として，タンパク質や核酸などの有機化合物の多様な働きが生物現象の基本になっていることを理解しようとする。 DNA が遺伝子として働くしくみや，RNA がタンパク質合成に関与しているしくみを理解しようとする。	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
		2節　代謝		○		○		

		3節　遺伝情報の発現		○	○		b：生物体にみられるさまざまな働きが，酵素による触媒作用をはじめとした，タンパク質の多様性および特異性に基づいていることを科学的に考察できる。バイオテクノロジーの発達が人類の生活を豊かにする可能性があることを理解するとともに，そのマイナス面についても目を向け，考察し，表現することができる。 c：得られた観察結果や測定値をどう解釈するか，また，これらを用いてどのような結論を引き出せるか考えることができる。 生物を材料とする実験に不可欠な対照実験の意義を体得している。 生きた材料を使った実験を行うことが困難なときに，固定した材料を使うことで代用できることが理解できている。 d：タンパク質の基本的な構造・性質についての学習を手がかりとして，酵素作用や免疫現象・筋収縮などが，タンパク質の特異性や多様性に基づいて展開されていることを理解している。 エネルギーの利用にさいしては，ＡＴＰがエネルギーの通貨として働いていることを理解している。	

第2学期	第3章　生物の環境応答	1節　動物の反応と行動	○		○		a：動物は環境の変化を受容する受容器をもつとともに，神経系など生物体のもつ巧みな制御機構や調節のしくみによって，安定した内部環境を維持していることを意欲的に理解し，探究しようとする。 動物の行動は，刺激の受容にはじまる一連のしくみによって成立していることを関心をもって理解しようとする。 植物の反応や調節が植物ホルモンによって行われていることを理解し，身につけようとする。 b：各受容器の構造と機能との関係，興奮の伝導や伝達のしくみ，興奮の神経における伝達経路について，　整理して述べることができる。 骨格筋が収縮するしくみを理解し，筋収縮に必要なエネルギーがどのように供給されるのかについて考察できる。 学習による行動の発達と神経系の発達との関係を説明することができる。 伸長成長や，発芽，器官分化などの現象が巧妙に制御されていること，それらがさまざまな実験によって明らかにされてきたことを理解し，科学的に判断できる。 c：環境と動物の反応を調べ，動物体のもつ巧みな調節の仕組みを理解し，調査方法や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現できる。 植物体に現れる現象の実験を探究的，定量的に扱うことができる。 生物を材料とする実験に不可欠な対照実験の意義を体得している。 d：神経の構造と興奮の発生・伝導・伝達の関係の学習から，動物が能動的に外部環境に反応することを理解している。 脳などの中枢神経系の働きを学習したことで，脊つい動物のからだが巧妙に調節されていることを理解し，知識を身につけている。	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

		2節　植物の環境応答		○		○	植物が外部の環境に影響されてみせるさまざまな現象を，屈性などの伸長成長や，発芽，花芽形成などの器官分化などの学習を通じて身につけている。 植物の場合は，植物ホルモンの働きなどによって，環境に対する反応や調節が行われることを具体的に理解している。	

	第4章 生物の進化と系統	1節 生物の進化	○		○	○	a：現生種についての比較形態，比較発生，生物分布などの資料から進化の証拠を理解し，進化説の理解を深めようとする。 生物分類の必要性を理解し，その歴史的大分類の視点がどこに置かれていたのかを把握しようとする。現在の生物分類と系統を理解しようとする。 b：地質時代における生物の変遷を，化石にもとに考察し，環境の変化との関連を探究できる。また，霊長類現生種との形態比較から人類の進化を考察し，表現することができる。 c：実際に確認できない長大なスケールの時間に対しても，対比をすることで概要を把握できる。 スケッチによる記録の重要性を理解しており，画像データとして扱う技能を身につけている。 d：生命の誕生に関する仮説について理解している。 歴史的な進化説と現在の進化説の基本的な発想の視点を踏まえ，底流にある基本概念を把握している。 現在では系統に基づく視点からの分類法が最も妥当性があるものとして承認されているという事実を理解している。	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
		2節 進化のしくみ	○			○		
		3節 生物の系統		○				

第3学期	第5章 生態と環境	1節　個体群とその変動	○		○		a: 生物は生物集団として，無機的環境やほかの生物集団とのあいだでさまざまな関係をもちながら生活していることを理解することによって，環境と生物の関係を総合的にとらえようとする。 それまでに学習した内容から，人類の活動と自然破壊の関連性について考察し，自然保護・環境保全の意義を実感として理解しようとするとともに，主体的に行動できるような意識をもつ。 b: 生物の生活は環境と深い関わりをもっていることを，身近な現象についてとり上げながら，すでに学習した知識を活用して考えようとする。 異なる２種の個体群間の関係，さらに，より多くの個体群から形成されている生物群集の構造や働きとその変動を明らかにできる。 生態系の構造や働きを，物質循環・エネルギーの流れの観点から考察し，表現することができる。 c: 実験結果にばらつきが見られても，可能な限り多くの資料や情報を収集し，これらを整理して結果を考察することができる。 調査方法や結果およびそこから導き出した考えを的確に表現できる。 d: 生物の集団を個体群としてとらえ，そこにみられる現象や法則性を理解している。 生態系の構造や働きと，その平衡のしくみを理解している。	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
		2節　生態系	○	○		○		

※　表中の観点について　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。