学校番号	４１１

令和２年度　理科

教科	理科	科目	生物(普通科･文理系･理系)	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)，センサー生物(啓林館)						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

近年、iPS 細胞をはじめ、生物学の発展が目覚ましい。このような発展の背景として、先人たちの研究成果はもちろん、研究者たちの知的好奇心が大きな要因となっているのは間違いない。

ヒトが学び続けるためには「なぜ？」という知的好奇心が最も重要である。思考というプロセスがあり、はじめてヒトは学ぶ。これは高校生にとっても非常に大切なプロセスであり、常に疑問をもってあらゆる学問に触れなければならない。かつては暗記力こそが学力であると見られるような時代もあったが、変化の激しい現代においては、自ら思考し、解決策を編み出していく力が必要になってきている。生物はそのような力を鍛える上で非常に良い学問である。生物を通して日常的に疑問をもち、思考していく力をつけてほしい。

２　学習の到達目標

1.「生物基礎」との関連を図りながら，生物や生物現象を更に広範囲かつ深く取り扱い，生物学的に探究する能力と態度を身に付けさせる。
2.生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ，科学的な自然観を育てる。
3.観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに，実験に対する目的，仮説，準備，方法，結果，考察，発展という手順に従ったレポートを作成する能力を育てる。
4.命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て，生命を尊重する精神を養う。

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･現象に興味や関心を持ち，意欲的にそれらを探究しようとする姿勢など科学的態度を身につけている。 ・授業中，集中して取り組める。 ・授業で得た知識をもとに，さらに発展的な内容に興味を持ち，自分で学習を深めることができる。	自然の事物･現象の中に問題を見いだし，探究する過程を通して事象を科学的に考察し，導き出した自分の考えを的確に表現している。 ・授業内容について科学的な捉え方ができる。 ・授業内容と，社会や日常生活との関連を考えることができる。 ・発展的な内容についても思考を展開できる。	調査・観察･実験を行い，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つけている。 ・実験操作や調査の意味をよく理解し，機器を的確に使用できる。 ・調査や観察・実験の結果に対する考察が充分であり，その内容を適切に伝えることができる。	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，知識を身につけている。 ・学んだ内容が関連付けて整理され，定着している。 ・身に付けた知識を用いて，発展的に応用させることができる。
評価方法	・学習状況の観察 ・ノートやレポート等の記述 ・探求活動の記録･発表	・学習状況の観察 ・ノートやレポート等の記述 ・探求活動の記録･発表 ・定期考査の結果	・学習状況の観察 ・ノートやレポート等の記述 ・観察･実験の記録 ・定期考査の結果	・学習状況の観察 ・ノートやレポート等の記述 ・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	生殖と発生	有性生殖	○				a:減収分裂による遺伝子の分配と受精により、多種の子が生じることを理解し、連鎖・組み換えも考えさせる。受精、卵割から細胞分化と器官形成のしくみを理解する。植物の配偶子形成や胚発生のしくみを理解させる。 b:優勢形質、劣性形質による遺伝の法則や配偶子形成の受精の過程を考えることができる。特定の器官分化での誘導のしくみを考えることができる。 c:花粉の製造部分を観察し、減数分裂を確認できる。検定交雑の結果より、配偶子の分離比や組み換え価を計算できる。柿の種子を解剖することにより、受精後の胚乳・胚の形成を確認できる。 d:減数分裂での遺伝子と染色体の関係を理解し、連鎖・独立の場合分けができる。動物の配偶子形成と受精のしくみが理解でき、初期発生の過程、器官の分化と形態形成がわかる。被子植物の重複受精が理解でき、さまざまな器官形成の過程がわかる。	・学習状況 ・実験 ・探求活動 ・ノート等宿題提出 ・小テスト ・定期考査
		遺伝子の多様な組み合わせ		○		○		
		動物の配偶子形成と受精			○			
		初期発生の過程				○		
		被子植物の受精				○		
		胚と種子の形成		○				
		植物の器官形成			○			
	生物の環境応答	刺激の受容	○		○		a:外界の刺激を受け止める受容器と反応する効果器の働きを理解する。動物の生得的行動と学習行動に関心を持つ。 b:受容器である眼・耳の働きやしくみを理解し、神経系が刺激を脳に伝達するしくみを考えることができる。 c:盲班の位置を調べ、眼球の構造について、位置や形を紙上に表すことができる。 d:敵刺激に応じた受容器があり、それぞれ独特な感覚を生じることがわかる。神経の伝導と伝達の違いがわかる。環境に応じて、動物が生得的行動や学習行動をとっていることが理解できる。	・学習状況 ・実験 ・探求活動 ・ノート等宿題提出 ・小テスト ・定期考査
		神経		○				
		神経系		○		○		
		効果器			○			
		生得的行動	○			○		
		学習行動	○			○		
2学期	生態と環境	個体群とその変動	○				a:個体群と環境適応に関心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 b:個体群の大きさの推定や資源利用曲線と生物の共存に関わる事柄に問題を見いだし，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。	・学習状況 ・実験 ・ノート等宿題提出 ・小テスト ・定期考査
		種内関係		○				
		種間関係		○				

		生物群集とその構造		○			c:調査･観察の技能や機器の基本的な使用法を習得するとともに，生物群集に関する事物･現象を科学的に探究する方法を身に付け，それら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する。 d:観察･実験などを通して，生態系のつながりや物質・エネルギーの移動について，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。	
		生態系と物質生産			○	○		
		生態系と生物多様性	○			○		
	生物の進化と系統	生命の起源と進化	○	○		○	a:生命の起源と生物の発展および生物の名前と分類名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，科学的態度を身に付けている。 b:遺伝情報の発現と進化や，分子系統樹の作成，被子植物の系統分類などに問題を見いだし，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。 c:生命の起源に関する観察の技能や機器の基本的な使用法を習得するとともに，生物の命名や分類に関する事物･現象を科学的に探究する方法を身に付け，それら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する。 d:観察･実験などを通して，真核生物･藻類・原核生物の分類や，生物どうしのつながりについて，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。	･学習状況 ･実験 ･探求活動 ･レポート等宿題提出 ･小テスト ･定期考査
		生物の系統	○		○			
3学期	問題演習	全範囲		○		○	a:様々な問題を意欲的に解き、正解を導くことができる。 b:正解を導く過程を論理的に説明することができる。 c:観察・実験に関する問題に対し、思考し、正解を導くことができる。 d:全範囲万遍なく内容を理解しており、どのような問題でも正解を導くことができる。	･学習状況 ･レポート等宿題提出 ･小テスト

※　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

※　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。