学校番号	1010

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	高等学校　改訂　生物　（第一学習社）						
副教材等	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）

「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てる」小・中学校での理科の学習を終えて、人と自然について「遺伝子」、「恒常性」、「生態系」という３つの視点を見ると、どのように見えてくるのか？どのように生き、行動すれば人と自然を大切にし、健康な生活を送れるのか？この２つの問題を常に意識して、学び考え続けてください。

２ 学習の到達目標

多様な生物も細胞からなり、遺伝子としてＤＮＡを、エネルギーの受け渡しにＡＴＰを使うという共通性をもつことを理解し、人が健康に生きるには個々の細胞の働きによって内部環境が一定に保たれることが重要であること、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き、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度と、持続可能な社会づくりに貢献できる力を身に付ける。

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	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象の関係に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、生物の共通性と多様性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。	生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	生物や生物現象に関する観察、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。	生物や生物現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、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、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

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	第一章 細胞と分子 第二章 代謝	生体物質と細胞	○				a:生物を構成する元素や物質に関心をもち、意欲的に学習する態度を示す。水分子の特徴から、生物における水の働きを理論的に推定する。生物に含まれる元素は、主に酸素、炭素、水素、窒素であることを理解する。水、ﾀﾝﾊﾟｸ質、脂質、炭水化物の特徴を理解する。 b:アミノ酸の構造とペプチド結合について意欲的に学習しようとする。アミノ酸の配列と数の違いによって、ﾀﾝﾊﾟｸ質の構造が変化することを理解している。アミノ酸やペプチド結合の構造を理解している。ﾀﾝﾊﾟｸ質の立体構造に関心をもち、意欲的に学習しようとする。 c:酵素の基本的な性質に関心をもち、その性質が生じるしくみを理解しようとする。酵素の基質特異性、最適温度、最適 pH について、ﾀﾝﾊﾟｸ質の立体構造との関係から説明できる。 d:代謝の流れに興味を示し、意欲的に学習しようとする。代謝とエネルギーの出入りについて科学的に理解する。代謝には同化と異化があることを理解している。エネルギー代謝について理解している。チラコイドで起こる光化学反応、電子伝達系、ATP 合成に関心をもち、科学的に理解しようとする。光化学系Ⅱ、電子伝達系、光化学系Ⅰで起こる反応と、ATP 合成の関係について科学的に理解する。	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
		生命現象とタンパク質		○		○		
		酵素反応とタンパク質		○	○			
		代謝とエネルギー				○		
		異化				○		
		同化				○		
2学期	第三章 遺伝情報の発現 第四章 生殖と発生	遺伝情報 DNA の構造やはたらき	○				a:生物の多様性と共通性、遺伝現象とＤＮＡに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:減数分裂の前後で遺伝情報の組み合わせが多様化されていることを考察し、導き出した考えを表現している。 c: 卵割時の細胞周期の特徴を理解している。ウニとカエルの発生過程に関心をもち、発生過程を理解している。各胚葉から分化する器官に関心をもち、理解しようとする。 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。ＤＮＡの情報に基づいてタンパク質が合成されることを理解し、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
		遺伝子の発現とバイオテクノロジー				○		
		有性生殖と無性生殖、減数分裂		○				
		動物と植物の発生			○			

3学期	第六章 生物の群集と進化 第五章 植物の環境応答と動物の反応	植物の環境応答とホルモン	○				a:植物ホルモンの作用によって、頂芽優勢、果実の成熟、落葉・落果が起こることを理解している。オーキシンの研究史に関心をもち、理解しようとする。光屈性の研究の歴史において、どのような実験で何が解明されたのかを科学的に考察し、理解する。 b:受容器は特定の刺激のみを受容して感覚が生じることに関心をもち、積極的に理解しようとする。ヒトの各受容器に対する適刺激を理解している。 c:かぎ刺激によって生得的行動が生じることに関心をもち、意欲的に学習しようとする。かぎ刺激によって特定の行動が引き起こされることを理解している。さまざまな刺激に対する走性があることを理解している。 d:個体群の絶滅の原因に関心を示し、理解しようとする。個体群の大きさの減少が絶滅の原因に与える影響を科学的に考察し理解する。個体群の大きさの減少が個体群の絶滅を加速する場合があることを理解している。生物の進化の過程を分類を通して理解する。	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
		刺激の受容と反応		○				
		動物の反応と行動			○			
		生物群集と個体群				○		
		進化と分類				○		

※　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。