学校番号	2004

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校　「生物基礎」（啓林館） 高等学校　「生物」　（啓林館）						
副教材等	二訂版 ニューステージ 生物図表（浜島書店） 三訂版リードα　生物基礎＋生物（数研出版）						

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、生態と環境、生物の進化と系統について学ぶ。
生物や生物現象を共通性・多様性の視点に加えて、進化の視点で捉えることができるようにし、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、生態系の物質生産と物質循環に関する資料に基づいて、生態系における物質生産及びエネルギーの移動と生態系での物質循環とを関連付けて理解しよう。また、人間生活が生態系に及ぼす影響を見いだして理解しよう。

2　学習の到達目標

(1)生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
(2)探究の過程を通して、問題を見いだすための観察、情報の収集、調査、データの分析や解釈、推論などを行い、科学的に探究する力を養う。
(3)生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
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究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	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。

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	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	生態系とその保全	第1節　生態系と生物の多様性 第2節　生態系のバランス	a. 生態系を食物連鎖の関係で把握することができ，それぞれの量的関係を理解できる。キーストーン種について理解できる。CODや下水道普及率のデータから，アオコの原因を推測できる。生物多様性を保全することの重要性がわかる。 b.　生態系の成り立ちと構成要素について具体的な生物をあげて考えることができる。間接効果について考えることができる。生態系のバランスについて考えることができる。外来生物の影響について考えることができる。生態系の保全が重要であると考えることができる。絶滅と生息地の面積の関係について考えることができる。 c.　生態系をどのように把握できるか関心を持っている。ヒトデを除去すると，生態系を構成する生物の種数が変化することに関心をもち生態系について理解しようとする。生態系に与える人間生活の影響について関心をもっている。環境問題などについて関心をもっている。	小テスト ワークシート 実験レポート 定期考査	小テスト ワークシート 実験レポート 課題 定期考査	実験レポート 課題 提出ノート
	生物の進化	第1節　生命の起源 第2節　生物界の変遷と地球環境の変化	a.　生命の起源と生命の変遷がわかる。生物界の変遷と地球環境の変化がわかる。 b.　無機物から有機物が生成され，生物の誕生となる化学進化や，生命の起源を考えることができる。生物進化の歴史は地球環境変遷の歴史と捉え，生物の進化に関係している地球環境の変化を考えることができる。 c.　生命の起源と生物進化の道筋について学び，生物進化がどのように起こってきたのかを調べようとする。			

	有性生殖と遺伝的多様性	第1節　有性生殖 第2節　遺伝子の多様な組み合わせ	a.　無性生殖と比較して減数分裂の意義と受精の意義がわかる。遺伝する形質のもとになる要素の遺伝子と染色体がわかる。遺伝子が独立の場合と，連鎖の場合，組換えが起こる場合とに分けて理解ができる。 b.　減数分裂による遺伝子の分配と受精により多様な遺伝子的な組み合わせが生じることについて考えることができる。顕性形質や潜性形質による遺伝の法則，遺伝子の連鎖と組換えにより遺伝子の組み合わせが変わることを考えることができる。 c.　減数分裂による遺伝子の分配と受精により遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解するとともに，遺伝子の連鎖と組換えについても調べようとする。			
後期	進化のしくみ	第1節　突然変異と進化 第2節　進化の要因	a.　進化を裏づける証拠がわかる。生物の変異と進化，自然選択によるそのしくみがわかる。遺伝的浮動や自然選択が遺伝子頻度を変化させる要因であることに気付かせ，遺伝子頻度が変化する要因を見いださせる。 b.　遺伝的変異と，遺伝子重複の関係がわかる。生殖的隔離と種分化の関係がわかる。 c.　進化がどのように裏づけられ，そのしくみがどのように説明されているかを調べようとする。自然選択による進化を考える態度を育てる。			

	生物の系統	第1節　生物の分類と系統 第2節　3ドメイン説 第3節　細菌ドメイン 第4節　アーキアドメイン 第5節　真核生物ドメイン 第6節　人類の起源と進化	a.　生物の分類と系統の規準がわかる。分析技術の進展に伴う規準によって分類が変わることを理解する。原核生物の細菌の特徴がわかる。原核生物のアーキアの特徴がわかる。原生生物・植物・菌・動物のそれぞれの分類と系統がわかる。人類の起源と進化がわかる。 b.　生物はその系統に基いて分類できることを理解する。ドメインによる分類を理解できる。細菌の特徴を理解する。アーキアの特徴を理解する。真核生物は身近な生物を含む。それぞれの生物の大きな特徴を理解する。人類の出現を樹上生活から地上生活への適応としてとらえるとともに，人類の進化を考えることができる。 c.　生物の分類の方法，系統を明らかにする方法，現在明らかになっている生物の系統を調べようとする態度が育っている。			
	生命と物質	第1節　物質と細胞 第2節　生命現象とタンパク質	a.　生物体を構成する有機物や無機物，細胞との関係がわかる。タンパク質の構造や生命現象におけるタンパク質の役割がわかる。高温によってタンパク質が不可逆的に変化することなどに気付かせる。 b.　細胞の内部構造とそれを構成する細胞小器官とよばれる様々な構造体や細胞骨格などの特徴，また，生体膜について考えることができる。生体物質の円滑な合成では，酵素が，触媒として作用していることや，輸送物質・情報物質としてのタンパク質が様々な生命現象を支えていることを考えることができる。 c.　細胞小器官や細胞の働きを分子レベルで調べようとする。細胞小器官や細胞の働きをタンパク質の分子レベルで調べようとする。			

	代謝	第1節　代謝とエネルギー 第2節　呼吸 第3節　光合成	a.　エネルギーの出入りとATPの分解・合成の関係がわかる。呼吸のしくみがわかる。発酵との共通点や相違点がわかる。二酸化炭素から糖をつくる炭酸同化がわかる。 b.　呼吸によって有機物からエネルギーがつくられるしくみや，発酵の反応との共通点を理解する。解糖系やクエン酸回路および電子伝達系について考えることができる。水の分解に関係する反応系（光化学系Ⅱ），NADP＋の還元に関係する反応系（光化学系Ⅰ）およびカルビン回路，光合成をする細菌や化学合成細菌について考えることができる。 c.　呼吸による有機物の分解や光合成に伴う有機物の合成の際にATPがはたす役割とエネルギーの出入りに注目する。呼吸の反応や光合成の反応が複数段階から成ることに関心をもつ。細菌の光合成や化学合成，生体内で窒素化合物がはたす役割について関心をもつ。			

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度