※令和４年度以降入学生用

学校番号	2004

令和５年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	高等学校　「生物基礎」　（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） ニューグローバル生物基礎＋生物　新課程（東京書籍）						

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を育んでもらいたい。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つの視点で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、健康な生活を送ることができるのか。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

(1)日常生活や社会との関連を図りながら、「遺伝子」「恒常性」「生態系」の３つの視点から生物や生物現象について理解するとともに、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)観察や実験から得られた結果を整理し、生物現象や生物と生態系との関わりについて科学的に探究する力を養う。
(3)生物と環境との関係を理解するとともに、生命を尊重し、主体的に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し、科学的に探究しようとする力を養う。

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	生物や生物現象について、基本的な概念や原理・法則を理解している。科学的に探究するために必要な観察や実験などに関する基本的な技能を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録・整理する技能を身に付けている。	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。	日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について関心をもち、科学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意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	生物の特徴	A. 生物の共通性と多様性 ①生物がもつ特徴 ②細胞と生物 ③細胞の構造 ④【探究】顕微鏡観察実験 ⑤【探究】ミクロメーターによる測定実験 ⑥【探究】原核生物と真核生物の特徴から、これらの起源について考えよう B. 生物とエネルギー ①代謝とエネルギー ②代謝と酵素 ③光合成と呼吸	a: 生物は多様でありながら共通性をもっていることを理解しているとともに、「生物の特徴」に関する探究活動を科学的に行うために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。生物の活動に必要なエネルギーの出入りと代謝について理解し、知識を身に付けている。 b: 顕微鏡による細胞の観察やミクロメーターを用いた測定実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c: 生物の「多様性と共通性」やエネルギーを用いた生物の活動に主体的に関わり、実験などの探究活動を主体的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 ワークシート 実験レポート	小テスト 定期考査 ワークシート 実験レポート レポート	実験レポート レポート 提出ノート
	遺伝子とその働き	A. 遺伝情報とDNA ①DNAの構造 ②【探究】DNAはどのような構造をしているのだろうか ③DNAの複製 ④【探究】DNA複製の様子 ⑤遺伝情報の分配 ⑥【探究】体細胞分裂観察実験 B. 遺伝情報とタンパク質の合成 ①遺伝子発現とタンパク質 ②タンパク質の合成 ③【探究】塩基配列とアミノ酸の配列はどのように対応しているのだろうか ④遺伝情報と遺伝子発現	a: ＤＮＡの情報に基づいてタンパク質が合成されていることを理解するとともに、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ている。 b: 体細胞分裂の前後で遺伝情報の同一性が保たれていることを観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現している。 c: 遺伝現象とＤＮＡに関心を持ち、ＤＮＡの二重らせん構造と塩基の相補性の重要性を科学的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 ワークシート 実験レポート	小テスト 定期考査 ワークシート 実験レポート レポート	実験レポート レポート 提出ノート

※令和４年度以降入学生用

２学期	ヒトの体の調節	A. 神経系と内分泌系による調節 ①体液と恒常性 ②【探究】酸素解離曲線 ③自律神経系と恒常性 ④【探究】心臓の拍動はどのように調節されているのだろうか ⑤内分泌系 ⑥ホルモン分泌の調節 ⑦血糖濃度の調節 ⑧ヒトの体温調節 ⑨水分量の調節 ⑩【探究】腎臓と水分量の調節	a: 体内環境の維持に自律神経とホルモンが関わっていることを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b: 酸素解離曲線や心臓の拍動調節の仕組みを考察し、導き出した考えを表現できる。 c: 日常の場面から交感神経と副交感神経の作用について、科学的に考えようとしている。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 ワークシート 演習課題 レポート	演習課題 レポート 提出ノート
		B. 免疫 ①生体防御 ②自然免疫 ③獲得免疫 ④【探究】血液型の判定 ⑤免疫と病気 ⑥【探究】予防接種をすると、なぜ病気を防ぐことができるのか	a: 血清療法の仕組みやワクチン発明の経緯とその歴史を知ることで、科学的に探究するために必要な基本的な技能を身に付けている。陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解しているとともに、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ている。 b: 病原菌などの異物を認識、排除して体内環境を保つしくみを科学的に考察し、表現している。世界のさまざまな地域の気候と植生の関係を調べ、バイオームが遷移を経て成立していることを科学的に考察し、表現している。 c: 北里柴三郎や野口英世の感染症治療に関する研究内容について調べ、感染症予防に対し科学的に探究しようとしている。気候とバイオームの関係について関心をもち、科学的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 ワークシート 演習課題 レポート	演習課題 レポート 提出ノート
	生物の多様性と生態系①	C. 植生と遷移 ①環境 ②植生の遷移 ③【探究】植生の変化は光環境や土壌をどのように変化させたか ④遷移とバイオーム ⑤日本のバイオーム ⑥【探究】暖かさの指数と植物の分布				

※令和４年度以降入学生用

3学期	生物の多様性と生態系②	A. 生態系とその保全 ①生態系における生物どうしのつながり ②【探究】生態系における物質の収支 ③種多様性と生物間の関係 ④生態系のバランスと変動 ⑤生態系の保全	a: 生態系のバランスや物質循環についてデータ整理を行い、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ている。 b: 「生物の多様性と生態系」に関する探究活動を行い、事象や結果を科学的に考察し、表現している。 c: 生物多様性の保全にはそれぞれの立場からの努力や協力が必要であることを理解し、科学的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 ワークシート 演習課題 レポート	演習課題 レポート 提出ノート

※　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