※令和４年度以降入学生用

学校番号	3021

令和５年度　商業科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	生基 704 「高校生物基礎」　（実教出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・学習を通して科学的な自然観や倫理観を養うとともに、授業の中だけではなく日常生活の様々な場面で生物基礎の知識を活用する力や、新たな知見を得ることにより豊かな考え方・感じ方を身につける。
・事象などを丸暗記するのではなく理論的に理解するとともに、問題プリントなどを活用した継続的な日々の復習に取り組む姿勢が必要である。

２　学習の到達目標

・生物基礎の基本的な概念・原理・法則を理解し、科学的な見方・考え方を養う。
・日常生活や社会と生物基礎の関連事象を学びながら生物・生物現象への関心を高める。
・地理・物理・化学・地学・家庭科などの他教科・他科目との関連性について考える。
・生物事象について科学的に探究する能力・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	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。また、自然界の様々な事象を科学的に考察する能力と豊かな科学的素養が身についている。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、実験・観察の技能を習得している。	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。また、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捉え、それを表現することができる。科学的に探究する方法を身につけ、それらの過程や結果を導き出すことができる。	生物や生物現象に対して主体的に関わり，それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度など，科学的に探究しようとする態度が養われている。その際，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度が養われている。

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)
一学期	生物の特徴	生物の多様性とその祖先 ①　生物の多様性･共通性 ②　生物の共通性と進化 ③　細胞	a：生物の共通性と多様性について細胞がすべての生物で共通であることを理解しようとする。原核細胞と真核細胞の違いについて，それらの細胞に含まれる細胞小器官の違いとともに理解している。 b：試料の採取・染色などを行い光学顕微鏡で観察する技能を習得している。細胞が生物の基本構造であることを，生物学的な視点から考察することができる。 c：資料や実験をもとに，生物に共通する性質を見いだし表現することができる。	定期考査 小テスト 課題プリント等	定期考査 小テスト 課題プリント等	振り返りシート 自由研究
		細胞とエネルギー ①　代謝とエネルギー ②　酵素と代謝 ③　光合成 ④　呼吸 ⑤　エネルギーの流れ	a：生命活動に必要なエネルギーを，呼吸や光合成から得ていることや、生体内で行われる化学反応は，酵素が触媒としてはたらいていることを理解している。 b：呼吸や光合成からエネルギーを得る方法を，関連づけて考察し，それを表現できる。カタラーゼを用いた実験から，酵素の作用と作用する物質の関係について結果を導き出すことができる。 c：資料に基づいて，生命活動にエネルギーが必要であることを理解し、呼吸や光合成から得ていることを理解しようとする。体内で行われる化学反応は，酵素が関わっていることを理解し、代謝について自身で考えることができる。			

※令和４年度以降入学生用

	遺伝子とその働き	遺伝情報とDNA ① 遺伝子の本体 ② DNA の複製と分配	a: DNAが二重らせん構造であること，そのため，2本鎖の塩基配列は相補的であることを理解している。ゲノム，遺伝子，染色体，DNAの関係を理解している。体細胞分裂が行われる際に，遺伝情報の同一性が保たれることを理解している。 b: 資料に基づき，DNAの構造を科学的に見いだすことができる。DNAの複製を塩基配列と関連付けて説明することができる。 c: DNAの性質や構造を，DNAの研究史とともに理解しようとする。ゲノムと遺伝子，染色体，DNAの関係について理解しようとする。細胞分裂の際に，DNAの塩基配列が正確に複製されるしくみを見いだし，理解しようとする。			
二学期		遺伝情報とタンパク質の合成 ① 遺伝子とタンパク質 ② タンパク質の合成 ③ 遺伝子の発現 ④ ゲノムと遺伝子	a:さまざまな生命現象にはタンパク質が関わっており，それらタンパク質がDNAの遺伝情報に基づいて合成されることを理解している。遺伝子の発現について理解し，細胞ごとに特定の遺伝子が発現することを理解する。試料の採取，染色などを行い，光学顕微鏡で観察する技能を習得している。 b:DNAの遺伝情報に基づいてタンパク質が合成される過程を体系的に考察し，表現できる。DNAからタンパク質が合成される際には，転写・翻訳が行われることを説明できる。 c: DNAの塩基配列の情報に基づいて，タンパク質が合成されることを理解しようとする。	定期考査 小テスト 課題プリント等	定期考査 小テスト 課題プリント等	振り返りシート 課題プリント 自由研究

※令和４年度以降入学生用

	ヒトのからだの調整	体内環境 ① 体内環境と恒常性 ② 体液とその働き ③ 体液の調整	ａ：体内環境が一定の範囲に保たれることとその意味を理解している。腎臓での塩類濃度の調節や，肝臓による物質の合成・分解などのしくみを理解している。 ｂ：恒常性により，体内環境が保たれていることを考察することができる。腎臓の働きについて体系的に理解し，ろ過・再吸収のしくみを説明することができる。 ｃ:外界の環境が変化しても，体内環境は一定の範囲に保たれていることを理解しようとする。腎臓や，肝臓などのしくみを理解しようとする。			
		体内環境の維持のしくみ ① 情報の伝達 ② 自律神経系による情報伝達 ③ 内分泌系による調整 ④ 内分泌系と自律神経系による調整	a:神経やホルモンの働きにより体内環境が維持されることを理解している。ホルモンの分泌不足による発症する疾患についての知識を得ている。実験により得られたデータを比較・分析することにより，結論を導き出すことができる。 b:体の調節に関する観察，実験などを行い，体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見いだして理解することができる。血糖濃度調節のしくみを，ホルモンと自律神経系の両方の働きから説明できる。 c: 体内環境の維持とホルモンの働きとの関係を見いだして理解しようとする。観察，実験に基づいて，体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見いだし，理解しようとする。資料に基づいて，ヒトの血糖濃度が調節されるしくみを見いだし，理解しようとする。			

※令和４年度以降入学生用

		免疫 ① 生体防御と免疫 ② 自然免疫のしくみ ③ 獲得免疫のしくみ ④ 免疫と疾患	a: ヒトには異物を排除する防御機構が備わっていることを理解している。免疫の医療への応用やヒトの免疫疾患について理解している。 b: 資料に基づいて，異物を排除する防御機構が備わっていることを見出して理解することができる。病原体を認識・排除する機構のしくみを体系的に考察し，表現することができる。ヒトの免疫疾患について，身近な例をもとに説明することができる。 c:病原体などの異物を認識・排除するしくみを理解しようとする。			
三学期	生物の多様性と生態系	生態系とその成り立ち ① 生態系 ② 植生とその変化 ③ 遷移のしくみ	a:陸上には多くの植生がみられ，植物をとり巻く環境や構成種により植生が変わっていくことを理解している。植生の遷移の過程を理解している。 b:植生の成り立ちが，林内の光環境や植物の光に対する特性，土壌の発達段階に影響を受けていることを考察することができる。資料に基づいて，遷移の要因を見いだして理解することができる。植生の遷移がどのように進むかを説明できる。 c:生物は環境からの影響を受けながら存在し，生態系には多様な生物が存在することを理解しようとする。資料に基づいて，植生が変化する要因を見いだし，その要因が植生にどのような影響を与えるかを理解しようとする。	定期考査 小テスト 課題プリント等	定期考査 小テスト 課題プリント等	振り返りシート 課題プリント

※令和４年度以降入学生用

		植生とバイオーム ① 世界のバイオーム ② 日本のバイオーム	a：地球上には，気温や降水量ごとにさまざまなバイオームが成立していることを理解している。 b：気温や降水量によって成立するバイオームが異なるのは，バイオームを構成する植物種がその場所の気温や降水量に適応しているためであると考察し，それを表現することができる。 c：地球上にはさまざまなバイオームが成立していることを理解しようとする。バイオームの構成要素である植物が，その場所の気温や降水量に適応していることを理解しようとする。			
		生態系と生物の多様性 ① 生物の多様性	a：生態系内における種多様性，生物どうしのかかわりあいについて理解している。 捕食によって物質とエネルギーが移動することを理解している。野外で行う調査・実験の方法を習得している。 b：生態系の多様性に関する観察，実験などから，生物の多様性を見いだすことができ、食物網や間接効果と関連付けて説明できる。 c：生態系において，物質が循環すること及びそれに伴ってエネルギーが移動することを理解しようとする。			

※令和４年度以降入学生用

		生態系のバランスと保全 ①　生態系のバランス ②　人間生活による環境への影響 ③　生態系の保全の重要性	a：生態系のバランスや，生態系の保全の重要性について理解している。インターネットや文献などを用いて，調査する方法を習得している。 b：生態系の保全の重要性について，生物の多様性の視点から考察することができる。世界の環境問題について，情報を調査し，自分の考えをまとめ，表現することができる。 c：生態系のバランスについてや，生態系の保全することが重要であることを理解しようとし，認識している。生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度が養われている。			

※　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