※令和４年度以降入学生用

学校番号	101

令和５年度　理科

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	生物基礎　（実教出版）						
副教材等	アクセスノート（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・抽出授業は基本的に一般授業に準じますが、日本語指導が必要であることを踏まえ、個人に応じて調整します。
・「生命」に見られる共通性と多様性を様々な生物の中から見出していきます。
・現代は生命科学の時代です。授業では身近な話題が沢山ありますので，学習したことを日常の中でも意識してください。より生物学の面白さや奥深さを理解できます。
・用語の暗記よりも授業の理解を重視します。授業中の話題をよくメモするようにしましょう。

２　学習の到達目標

１．生物に共通する概念や原理・法則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が身に付いている。【知・技】
２．生物や生物現象を対象に，探究活動を行うための手法が習得できている。また，実験レポートの作成や調べ学習の発表を行う力がついている。【思・判・表】
３．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。【主】

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	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の観察，実験などを行うことを通して，生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則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が身に付いている。	生物や生物現象を対象に，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，仮説の設定，実験の計画，実験による検証，調査，データの分析・解釈，推論などの探究の方法が習得できている。また，報告書を作成したり発表したりして，科学的に探究する力が育まれている。	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	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)
1学期	第1章　生物の特徴 1節　生物の多様性と共通性	・様々な生物の比較し，生物は多だが共通性をもっていることを見いだして理解する。 ・生物が共通性を保ちながら進化し多様化してきたこと，共通性は起源の共有に由来することを理解させる。 ・生物に共通する性質は細胞であることを理解させる。また，細胞にも原核細胞と真核細胞があることを細胞の内部構造とともに理解させる。	a：生物の共通性と多様性について，すべての生物で細胞が共通の構造であることを理解している。 ・原核細胞と真核細胞の違いについて，細胞小器官の違いとともに理解している。 ・試料採取，染色，光学顕微鏡で観察する技能を習得している。 ・生物の組織から DNA を抽出する技能を習得している。 b：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。 ・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：生物の共通性を自ら理解しようとする。 ・原核細胞と真核細胞に含まれる細胞小器官を基に，違いを理解しようとする。	定期考査 小テスト 実験評価	定期考査 課題提出 実験評価	提出状況 授業態度
	2節　細胞とエネルギー	・DNA の構造や性質を，研究史を展開しながら理解させる。 ・DNA，遺伝子，ゲノムの関係性を理解させる。 ・DNA が体細胞分裂の際に，複製され質・量ともに均等に分配されることにより遺伝情報が伝えられることを理解させる。 ・DNA の複製・分裂は細胞周期にあわせて行われることを理解させる。	a：DNA が二重らせん構造であること，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：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，酵素の作用や性質について結果を導き出すことができる。 c：生命活動必要なエネルギーをどのような手法で得ているか、共通性を理解しようとする。 ・体内の化学反応は，酵素が関わっていることを理解しようとする。	定期考査 小テスト 実験評価	定期考査 課題提出 実験評価	提出状況 授業態度

※令和４年度以降入学生用

	第2章　遺伝子とその働き 1節　遺伝情報とDNA	・DNA の構造や性質を，研究史を展開しながら理解させる。 ・DNA，遺伝子，ゲノムの関係性を理解させる。 ・DNA が体細胞分裂の際に，複製され質・量ともに均等に分配されることにより遺伝情報が伝えられることを理解させる。 ・DNA の複製・分裂は細胞周期にあわせて行われることを理解させる。	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。	定期考査 小テスト 実験評価	定期考査 課題提出 実験評価	提出状況 授業態度
2学期	2節　遺伝情報とタンパク質の合成	・さまざまな生命現象にはタンパク質が関わっていることに触れ，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させる。 ・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理解させる。 ・全ての遺伝子が細胞内でつねに発現しているわけではないことを理解させる。	a: DNA の塩基配列に基づいて，タンパク質が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。 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 実験評価	定期考査 課題提出	提出状況 授業態度

※令和４年度以降入学生用

	第3章 ヒトのからだの調節 1節 体内環境	・動物が体内環境で，外界からの影響を適切に調節していることを理解させる。 ・恒常性により，体内環境が保たれていることを理解させる。 ・体液を調節することで，体内環境が保たれていることを理解させる。	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：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。	定期考査 小テスト 実験評価	定期考査 課題提出	提出状況 授業態度
3学期	2節 体内環境の維持のしくみ	・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させる。 ・体内環境の調節に，神経系と内分泌系が関わっていることを理解させる。 ・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させる。 ・ヒトの体液濃度の調節が，自律神経とホルモンの作用により一定の範囲に保たれていることを理解させる。 ・血糖濃度がホルモンと自律神経が関わるしくみで調節されていることについて理解させ，調節ができなくなったときに発症する疾患についても触れる。	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。 ・ホルモンの分泌により血糖濃度が保たれることを理解しており，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：・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。	定期考査 小テスト 実験評価	定期考査 課題提出	提出状況 授業態度

※令和４年度以降入学生用

	3節 免疫	・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見いだして理解させる。 ・病原体の侵入を防ぐための，異物を認識し，排除するしくみを理解させる。 ・免疫のしくみの概要を取り上げ，体液性免疫や細胞性免疫について理解させる。 ・一次応答と二次応答の違いを理解させ，同じ疾患に二度かかりにくい理由を考察させる。 ・ヒトの身近な免疫疾患について理解させる。	a:　・病原体などの異物を認識・排除するしくみを理解している。 ・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。	定期考査 小テスト 実験評価	定期考査 課題提出	提出状況 授業態度

※　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