学校番号	1006

令和２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」　（数研出版）						
副教材等	「リード Light ノート生物基礎」　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

看護系進学、栄養系大学、農学部などの理系4年制大学進学者が対象の科目です。基礎的な内容だけでなく、センター試験や入試問題などの応用問題にも取り組みます。生物演習Ⅰを同時選択することが履修の条件です。生物を必要とする理系の進学を考えているものは必ず受講してください。

２　学習の到達目標

1. 基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な見方や考え方を養う。
2. 日常生活や社会との関連を図りながら，生物や生物現象への関心を高める。
3. 生物学的に探究する能力と態度を育てる。

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	生物学的な事物・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身につけている。	生物学的な事物・現象に問題を見出し，研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，生物に関する事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。	生物に関する事物・現象について，基本的な概念や，原理・法則を理解し，知識を身につけている。
評価方法	１学習活動（講義，演習，質疑応答など）に積極的に参加したか。 ２提出物の作成（授業ノート、問題集など）に意欲的に取り組んだか。 ３集中して授業を受けたか。	１論述問題などで，科学的な根拠に基づいて述べることができているか。 ２探究活動などで，実験内容を自分で考えたり，仲間と議論しながら行うことができているか。	１観察・実験を安全に遂行できたか。 ２それぞれの操作の意味を理解して，正確に遂行できたか。 ３スケッチや結果の記録など正確に行えたか。	１生物学の専門用語を正しい意味を踏まえて理解しているか。 ２グラフや表などの与えられた問題に対して論理的に読み取り、正答を導けるか。

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

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">生物の特徴</td><td>１章　多様性と共通性</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">a: 地球上には多種多様な生物がいることに気付くとともに、多様性は、さまざまな生育環境に適応した結果であることを理解する。細胞の構成成分を知り、それぞれのはたらきを理解する。
b: 生物には、いくつかの共通の特徴が見られることから、共通の祖先から誕生したことに気付く。生物には細胞からできていることなど、共通性が見られることを理解する。
c: 顕微鏡の使い方とプレパラートの作成法の確認，またスケッチのしかたやミクロメーターの使い方についての技能を習得し、葉緑体などの観察をする。
d: 生物の体の基本単位は、細胞であることを思い出す。
・細胞の姿形、はたらきには多様性があるが、その基本的な構造は共通していることに気付く。</td><td rowspan="2">学習状況
探求活動
ノート･ワークシート
観察･実験
定期考査</td></tr>
<tr><td>２章　生命活動とエネルギー</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">遺伝子とそのはたらき</td><td>１章　生物と遺伝子</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td rowspan="2">a: DNAはヌクレオチドが数珠状に結合した高分子であり、２本のDNAがお互いの塩基間でつながり、２重らせん構造を形成していることを理解する。細胞の個性は含有タンパク質の違いによって生じること、そしてその細胞の個性の積み重ねが個体とし</td><td rowspan="2">学習状況
探求活動
ノート･ワークシート
観察･実験
定期考査</td></tr>
<tr><td>２章　遺伝情報の分配</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

2		３章　遺伝情報とタンパク質合成				○	ての個性を生んでいることに気付く。 b: DNA という物質が、生き物の特徴や性質を決定する情報を担っており、親から子へと受け継がれる遺伝子であることを理解する。 c: 顕微鏡観察像から，体細胞分裂の過程を判断できるようにする。 d: 細胞の個性は含有タンパク質の違いによって生じること、そしてその細胞の個性の積み重ねが個体としての個性を生んでいることに気付く。細胞周期の各過程を理解するとともに、細胞は間期と分裂期を交互に繰り返していることを理解する。	
2	生物の体内環境の維持	１章　体内環境の維持				○	a: 体内環境は、細胞と体液との間で物質交換が行われることで、一定に保たれていることを理解する。心臓を中心とした循環系が、体液を循環させることで栄養分や酸素の供給、老廃物の回収を行っていることを理解する。 肝臓のつくりとはたらきを学習することで，肝臓で様々な物質の合成・分解・貯蔵が行われて体内環境が維持されていることを理解する。腎臓のつくりとはたらきを学習することで，腎臓が体液中の無機塩類などの濃度を一定保つことで体内環境が維持されていることを理解する。抗体による病原体の除去のしくみや免疫記憶のしくみを利用した予防接種や血清療法といった治療法があることを理解する。 b: 血液の組成とはたらきを理解する。 血液凝固と線溶のしくみによって、血液の循環が維持され、体内環境が保たれていることを理解する。 c: 実際の生物においてホルモンがどのように作用するかを確認する。	学習状況 探求活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		２章　体内環境を保つしくみ			○			

2		３章　体内環境を守るしくみ		○			d: 体内環境の変動を視床下部が感知し、自律神経系が迅速に体内環境を調節していることを理解する。交感神経と副交感神経が拮抗的にはたらいくことで、微妙な調節が可能になっていることを理解する。	
3	生物の多様性と生態系	１章　植生の多様性と遷移	○				a: 地球上の様々な生物は、非生物的環境と相互に影響を及ぼしあいながら、生態系を形成していることを理解する。 b: 植生が生態系の中で、多様な環境を生み出し、さまざまな生物の営みを支えていることを理解する。 c: 暖かさ指数を求めることで、その地域のバイオームを推定できることを理解する。 d: 植生とは不変ではなく、長期的には、その時々の環境に適した植生に移り変わっていくことを理解する。ヒトの活動によって、生態系のバランスが保たれている例もあることを理解する。	学習状況 探求活動 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		２章　バイオームとその分布				○		
		３章　生態系とその保全		○				

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点
・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）の各項目において特に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。