学校番号	1006

令和２年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」　（数研出版）						
副教材等	「リード Light ノート生物」　（啓林館出版）						

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Ⅱ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。生物基礎で学習した内容を深めて学習する高度な分野も多いため、しっかりと生物基礎を理解しているよう、復習しておくこと。

２　学習の到達目標

１「生物基礎」との関連を図りながら，生物や生物現象を更に広範囲に取り扱い，生物学的に探究する能力と態度を身に付けさせる。
２ 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ，科学的な自然観を育てる。
３ 観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。
４ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て，生命を尊重する精神を養う。

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、センサーなど）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="3">1</td><td rowspan="3">生命現象と物質</td><td>第１章　細胞と分子</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">a:細胞と細胞内で機能するさまざまな分子に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。
b:コドンの解明方法を考える。遺伝子の発現のしくみを理解し，遺伝情報の変化と形質の発現を関連づける。
c:ＤＮＡについての探求活動を行い、生物学的に探求する方法を取得するとともに、それらの結果を正確に記録する。
d:生命活動の中で ATP がどのような役割を担っているのかを理解する。また各細胞小器官で行われている代謝での化学反応について理解し、知識を身につけている。</td><td rowspan="3">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>第２章　代謝</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>第３章　遺伝情報の発現</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
</table>

1	生殖と発生	第４章　生殖と発生			○		a:さまざまな生殖方法、動物の配偶子、植物の配偶子、また発生過程で起こっている細胞内での現象について、関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:卵割の特徴や卵の種類と卵割のしかたの関連について説明できるか。また，ウニやカエルの発生過程，三胚葉から分化する器官を説明できるか。 c:観察＆実験「ウニの受精の観察」を行い，ウニの卵と精子の採取方法を習得し，受精のようすを観察する。実験技能を修得できているか。また，受精によるウニ卵の変化を記録し説明できるか。 d:発生の過程で起こる細胞の変化とさまざまな種類の細胞について理解し、知識を身につけている。	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	生物の環境応答	第５章　動物の反応と行動	○				a:動物の反応と行動について、関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:各受容器、効果器において、どのように外部刺激が作用し、情報の伝達が行われているか理解し、簡潔に表現できる。 c:観察＆実験「盲斑の検出」を行い，盲斑の存在とその位置を求める。 d:各受容器、効果器の各部の名称や働きについての知識を身につけている。 また、植物の環境応答についても、植物ホルモンと関連づけて理解している。	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
		第６章　植物の環境応答				○		

2	生態と環境	第７章　生物群集と生態系		○			a:生物群集と生態系について、関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:個体数の変動について、理解し、そのことを簡潔に表現できる。 c:人間が生態系の一員であることを理解し、身近な環境問題について、記録することが出来る。 d:生物多様性と生物多様性に影響を与える要因，個体群の絶滅を加速する要因について理解する。生物多様性の保全の重要性について知識を身につけている。	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
3	生物の進化と系統	第８章　生命の起源と進化	○				a:生命の進化と系統について、関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:突然変異・自然選択・遺伝的浮動･隔離など現在の進化説を構成する各要素について学習し，それらの要素が進化や種分化にどのようにかかわっているかについて考え，それを整理して発表することができる。 c:生物を系統にしたがって分類することが出来る。 d:進化に関するさまざまな説について理解している。ドメインから種までの階層構造に基づいて系統を理解し、知識を身につけている。	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
		第９章　生物の系統			○			

※　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。