学校番号	４１０

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	「i 版　生物基礎」（啓林館）						
副教材等	プリント等　「生物基礎の基本マスター　新訂版」（啓林館）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・生物の特徴やはたらき、それらをつくるための遺伝子、ヒトを含めた生物の共通性と多様性、そして生物と環境がつくる生態系について学び、関心を深めていきましょう。
・観察や実験などを通して探究し、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めましょう。

2　学習の到達目標

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，目的意識をもって観察，実験などを行い，生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに，生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方を養う。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

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	生物や生命現象についての概念や原理・法則など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技能を身に付けている。授業内容を適切にまとめているか，各問題への取り組み，取り組んだ内容から評価する。	生物や生命現象から問題を見いだし，予想や観察，実験などを行い，得られた結果を分析して解釈し，表現するなど，科学的な思考ができているかなどを評価する。	生物や生命現象に主体的に関わり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。 授業に対する姿勢，学習態度，生物への関心等で判断する。
評価方法	・発問評価 ・ノート提出 ・小テスト・定期考査 ・実験・観察 ・課題資料	・発問評価 ・ノート提出 ・小テスト・定期考査 ・実験・観察 ・課題資料	・授業態度 ・発問評価 ・ノート提出 ・実験・観察 ・課題資料

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 rowspan="2">単元（題材）の評価規準</th><th colspan="3">評価方法</th></tr>
<tr><th>知(a)</th><th>思(b)</th><th>主(c)</th></tr>
<tr><td rowspan="16">1学期</td><td rowspan="8">生物の特徴</td><td>生物の多様性</td><td rowspan="8">ａ： 生物群の系統樹上での類縁関係がわかる。多様な生物の共通点がわかる。酵素反応の特徴を理解できる。光合成の場である葉緑体と呼吸の場であるミトコンドリアを理解する。
ｂ：生物としての共通の特徴をあげることができ，多様な生物群が単一の共通先祖に由来すると考えることができる。酵素の働きや，細胞内での光合成の場と呼吸の場を葉緑体やミトコンドリアと関連させることができる。
ｃ：多様な生物に関心を持ち，形態や生活の多様さを知ろうとする意欲を持っている。酵素と代謝について調べようとする。</td><td rowspan="16">定期テスト
小テスト
発問評価
授業
ノート</td><td rowspan="16">定期テスト
小テスト
発問評価
授業
ノート
実験
レポート</td><td rowspan="16">授業態度
授業
ノート
課題提出
実験
レポート</td></tr>
<tr><td>生物の共通性</td></tr>
<tr><td>生物の進化と系統</td></tr>
<tr><td>細胞と個体の成り立ち</td></tr>
<tr><td>真核細胞の構造</td></tr>
<tr><td>原核細胞の構造</td></tr>
<tr><td>生命活動とエネルギー</td></tr>
<tr><td>ATP の構造</td></tr>
<tr><td>生体内の化学反応と酵素</td></tr>
<tr><td>光合成と呼吸</td></tr>
<tr><td rowspan="8">遺伝子とその働き</td><td>生物と遺伝情報</td><td rowspan="8">ａ：ＤＮＡの二重らせん構造と塩基の相補性の重要性が理解できる。細胞周期と体細胞分裂の各期の特徴が分かり，遺伝情報の分配の時期がわかる。塩基配列と遺伝情報の関係と，アミノ酸配列がタンパク質の種類を決める事を理解する。転写と翻訳の過程を理解し，遺伝情報が転写されたｍＲＮＡの役割を理解することができる。タンパク質が生命現象と関連して多様な働きをしていると考えることができる。
ｂ： ＤＮＡの二重らせん構造における塩基配列が遺伝情報となると考えることができる。ＤＮＡの塩基配列の情報がタンパク質のアミノ酸配列の情報になると対応することができる。
ｃ：遺伝子が親から子へと伝えられる因子であること，ＤＮＡの特徴について関心をもち考えようとする。ＲＮＡとタンパク質の構造，および転写と翻訳のしくみに関心を持つ。遺伝情報をゲノムととらえることに関心を持つ。ゲノム医療など最新の医学的話題にも関心を持つ。</td></tr>
<tr><td>DNAの構造と遺伝情報</td></tr>
<tr><td>DNA複製</td></tr>
<tr><td>DNAと染色体</td></tr>
<tr><td>遺伝子発現とタンパク質</td></tr>
<tr><td>転写と翻訳</td></tr>
<tr><td>遺伝暗号表</td></tr>
<tr><td>遺伝子発現と維持</td></tr>
</table>

2学期	神経系と内分泌系による調節	恒常性と体液	a： 体内環境とは体液の環境であり，体内環境が一定に保たれていること，つまり恒常性が重要である。体液の成分や働き，循環系を理解する。特定の内分泌腺からは特定のホルモンが分泌され，血液で運ばれてきまった細胞に働く。ホルモン量はフィードバック調節されていることを理解する。 b： 生物の体内環境が一定に保たれていると考えることができ，循環系と体液の働きを考えることができる。動物の恒常性が自律神経により調節されていると考えることができる。血糖濃度や水分量，体温が，自律神経の働きやホルモンの作用により一定の範囲に保たれていると考えることができる。 c ：体内環境の恒常性に関心を持ち，体液の成分，体液の働き，循環に興味を持つ。体内環境の恒常性に自律神経がかかわっていることを調べようとする。自律神経とホルモンが共同して恒常性を維持していることに関心を持つ。	定期テスト 小テスト 発問評価 授業 ノート	定期テスト 小テスト 発問評価 授業 ノート 実験 レポート	授業態度 授業 ノート 課題提出 実験 レポート
		血液凝固と線溶				
		恒常性に関わる神経系				
		自律神経系と脳死				
		ホルモンによる調節				
		ホルモン分泌の調節				
		血糖濃度の変化と糖尿病				
		血糖濃度の調節のしくみ				
		体温と水分量の調節				
	免疫	生体防御の概要	a： 生体防御には異物に対する防御と自然免疫，獲得免疫があることを理解する。免疫寛容に関係するリンパ球の選択を理解する。生体に異物が侵入してから起こる経過を体液性免疫と細胞性免疫にわけて理解する。予防接種，ワクチンと免疫の関係がわかる。 b： 自然免疫を獲得免疫と対比させて考えることができる。体液性免疫と細胞性免疫を説明できる。アレルギーなどの免疫反応を，例をあげて説明できる。 c ：免疫とそれにかかわる細胞の働きについて調べようとする。免疫のしくみに関心を持つ。予防接種や感染症との関連も含めて，免疫に関する話題に興味を持つ。			
		異物の侵入を阻止するしくみ				
		自然免疫のしくみ				
		獲得免疫の概要				
		細胞性免疫と体液性免疫				
		抗体とその利用				
		免疫記憶とその利用				
		免疫と病気①				
		免疫と病気②				

3学期	植生と遷移	環境と生物	a： 植物の形態に環境への適応が現れる例があり，光要因も大きな要因のひとつであることが分かる。植生の一次遷移に伴って植物種数や地表照度，土壌の厚さ，土壌有機物%などの変化をグラフ化し，読みとることができる。水平分布，垂直分布がわかる。 b： 植物の生活形に影響する環境要因には主に水・土壌・温度・光があり、それらの影響について考えることができる。荒原が草原、森林へと変化してゆく過程には環境要因が関わっていることを考察する。バイオームが成立する際の環境要因について考えることができる。 c ：植物の生活に影響を及ぼす環境要因を考察する意欲を持つ。植生の変化に注目し，その要因に関心を持つ。世界のバイオームの特色に関心を持つ。	定期テスト 小テスト 発問評価 授業 ノート	定期テスト 小テスト 発問評価 授業 ノート 実験 レポート	授業態度 授業 ノート 課題提出
		光の強さと植物				
		森林の階層構造と土壌				
		遷移の過程				
		遷移に伴う環境の変化				
		遷移と世界のバイオーム				
		日本のバイオーム				
	生態系とその保全	生態系における生物の役割	a： 土壌にすむ動物を観察することができる。生態系を食物連鎖の関係で把握することができ，それぞれの量的関係を理解できる。キーストーン種について理解できる。生物多様性を保全することの重要性がわかる。 b： 生態系の成り立ちと構成要素について具体的な生物をあげて考えることができる。生態系のバランスについて考えることができる。外来生物の影響について考えることができる。生態系を保全することが重要であると考えることができる。絶滅と生息地の面積の関係について考えることができる。 c ：生態系をどのように把握できるか関心を持っている。ヒトデを除去すると，生態系を構成する生物の種数が変化することに関心をもち生態系について理解しようとする。生態系に与える人間生活の影響、環境問題などについて関心をもっている。			
		種の多様性と食物連鎖				
		生態系と生態ピラミッド				
		キーストーン種と絶滅				
		生態系のバランスと変動				
		人間活動と生態系				
		生物濃縮				
		外来生物				
		生物多様性と生態系の保全				
		生態系と人間生活				

※　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

※　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）について〇を付けている。