※令和４年度以降入学生用

学校番号	220

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	新編生物基礎（東京書籍）						
副教材等	新課程　ニューサポート　新編生物基礎（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物という科目は、決して暗記科目ではありません。もちろん、覚えなければどうしようもないことがらもありますが、一番大切なのは、それぞれのテーマにおいておおすじを理解することです。授業ではそれを中心において臨んでください。また、実物に接することも大切です。時間の許す範囲で、実験・実習を取入れられればと考えておりますので、前向きに取り組んでください。この授業が自分自身も「生物である」ととらえ直すきっかけになればいいなと思っています。

2　学習の到達目標

生物はその多様性にもかかわらず、すべて外界との間で物質およびエネルギーのやりとり（代謝）を行い、内外の刺激に対して自分の身を守る方向で反応し（恒常性）、自己増殖により命をつなぐという点で共通していることを理解する。一方、その多様性はそれぞれの生物が暮らす環境と生き残りのための戦術の違いに基づくものであることに気付き、身近な生き物がそれぞれどのような生き方をしているか、普段の生活の中で関心をもってみる態度を育む。また、生物集団と環境は互いに作用しあっており、一方の変化は他方に重大な影響を及ぼすこと、特に人間の活動が環境や生物の生活に極めて深刻な影響を及ぼす可能性を知り、自然環境の保全に寄与する態度と、持続可能な社会づくりに貢献できる力を身につける。

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	生物や生命現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識として身につけている。また、観察・実験などを行い、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、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。	生物や生命現象の中に問題を見いだし、探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。また、身につけている知識を活用し、問題の解決に向けて前向きに取組めている。	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象について関心を持ち、意欲的に探究しようとするとともに、生物の共通性と多様性を意識しながら自主的、自発的に問題解決に向けて取組むことができる。また、実験、実習などの際に他者との意見交換を積極的に行い、取組みの一層の充実を図っている。
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

<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="9">1学期</td><td rowspan="3">生物の多様性と共通性</td><td>生物の多様性</td><td rowspan="3">a:生物の多様性と共通性について理解を深め、細胞の構造、細胞ごとの違いについての知識を身につけている。細胞観察の手法について理解している。
b:顕微鏡操作など細胞を観察する手法を実践し、知識の定着を図れている。細胞の構造について考察し、自身の考えを表現している。
c:生物の多様性と共通性に関心を持ち、意欲的に探究し、その成果を表現している。観察、実験等に積極的に取組んでいる。</td><td rowspan="3">学習状況
ノート・ワークシート
定期考査</td><td rowspan="3">探究活動
観察・実験
定期考査
自己評価</td><td rowspan="3">学習状況
探究活動
ノート・ワークシート
観察・実験
自己評価</td></tr>
<tr><td>生物の共通性</td></tr>
<tr><td>細胞の特徴</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生物とエネルギー</td><td>生体とATP</td><td rowspan="3">a:生命活動のエネルギーの通貨であるATPの構造、はたらき、酵素の働きや性質について理解している。代謝についての知識を深め、呼吸や光合成における物質やエネルギーの変換について、理解している。
b:生命活動にエネルギーを要することを理解し、細胞内での物質やエネルギー変換への理解を通して生物同士のつながりについて考察、表現している。
c:生命活動にかかわる物質やエネルギーの変換に関心を持ち、それらにかかわる細胞小器官などについて意欲的に探究し、その評価を表現している。</td><td rowspan="3">学習状況
ノート・ワークシート
定期考査</td><td rowspan="3">探究活動
観察・実験
定期考査
自己評価</td><td rowspan="3">学習状況
探究活動
ノート・ワークシート
観察・実験
自己評価</td></tr>
<tr><td>酵素の働き</td></tr>
<tr><td>呼吸と光合成</td></tr>
<tr><td rowspan="3">遺伝情報とDNA</td><td>生物と遺伝子</td><td rowspan="3">a:遺伝現象について理解を示し、遺伝子の本体 DNA についてその構造をはじめ、複製や細胞分裂に伴う分配の仕組みについて理解している。
b:生物の形質を決定づける遺伝子の特徴を理解したうえで体細胞分裂の観察実験に取組み、その過程において DNA 分配の様子、間期、各分裂期の特徴について考察、表現している。
c:遺伝現象について興味、関心を持ち DNA の研究の歴史的事柄も含め意欲的に探究し、その成果を表現している。観察、実験等に積極的に取組んでいる。</td><td rowspan="3">学習状況
ノート・ワークシート
定期考査</td><td rowspan="3">探究活動
観察・実験
定期考査
自己評価</td><td rowspan="3">学習状況
探究活動
ノート・ワークシート
観察・実験
自己評価</td></tr>
<tr><td>DNAの構造</td></tr>
<tr><td>DNAの複製と分配</td></tr>
</table>

※令和４年度以降入学生用

	遺伝情報とタンパク質の合成	タンパク質	a:タンパク質の構造に着目、遺伝情報からタンパク質が合成される過程について理解している。また同一の遺伝情報を持つ細胞から異なった形態と機能の細胞に分化していく仕組みについて理解している。 b:タンパク質の構造を理解したうえで、構成要素であるアミノ酸ごとの違いについて考察、表現している。遺伝暗号表を活用して、塩基配列に対応するアミノ酸を解読することができる。 c:セントラルドグマについて、意欲的に探究に取組みの過程について図などを用いながら的確に表現することができる。	学習状況 ノート・ワークシート 定期考査	探究活動 観察・実験 定期考査 自己評価	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 自己評価
		タンパク質と遺伝情報				
		細胞の分化と遺伝子				
２学期	ヒトの体を調節するしくみ	体内環境	a:恒常性について学習し、神経系や内分泌系により体内環境を調節、維持するしくみを血糖量や体温といった具体的な事例を通して理解している。 b:恒常性の維持を自身にとって身近な話題としてとらえ、体内環境維持、調節の意義について考察し、表現している。 c:体内環境の調節、維持について意欲的に探究に取組み、その成果について表現している。観察、実験等に協働しながら積極的に取組んでいる。	学習状況 ノート・ワークシート 定期考査	探究活動 観察・実験 定期考査 自己評価	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 自己評価
		神経系による情報伝達				
		内分泌系による情報伝達				
		血糖濃度の調節				
	免疫のはたらき	免疫のしくみ	a:免疫の本質について学び、免疫のしくみ、医療等での応用、また問題点について理解している。 b:免疫のしくみについて体系的にとらえ、表現している。免疫を医療等で活用するにあたり、その歴史的な経緯や問題点について考察し、表現している。 c:免疫の機構について関心を持ち、それにかかわる応用技術等について探究に取組み、その成果を表現している。免疫にかかわる細胞についての観察、実験に積極的に取組んでいる。	学習状況 ノート・ワークシート 定期考査	探究活動 観察・実験 定期考査 自己評価	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 自己評価
		免疫の応用				
		免疫とさまざまな疾患				

※令和４年度以降入学生用

<table>
<tr><td rowspan="7">３学期</td><td rowspan="3">植生と遷移</td><td>身のまわりの植生</td><td rowspan="3">a:身の周りの植生や環境に目を向け、植生の遷移の様相やについて理解している。また、植物を基盤にした多様なバイオームを理解している。
b:植生が遷移していくうえでの要因、環境に応じたバイオーム形成される要因を年平均気温や年間降水量をもとに考察し、表現している。
c:各バイオームまたそれを構成する植物種ごとの特徴について意欲的に探究し、その成果を表現している。身の周りに見られる樹木を中心とした植物種の特徴について説明することができる。</td><td rowspan="3">学習状況

ノート・ワークシート

定期考査</td><td rowspan="3">探究活動

観察・実験
定期考査
自己評価</td><td rowspan="3">学習状況
探究活動
ノート・ワークシート
観察・実験

自己評価</td></tr>
<tr><td>植生の遷移</td></tr>
<tr><td>遷移とバイオーム</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生態系と生物の多様性</td><td>生態系における生物の多様性</td><td rowspan="4">a:生態系を構成する生物同士のつながりや環境とのかかわりについて理解している。生物多様性維持や生態系保全の重要性を理解している。
b:生態系保全や生物多様性維持に対して人間生活が及ぼす影響と自身と生態系とのかかわりについて考察、表現している。
c:生態系と生物および生物間のかかわりについて意欲的に探究し、その成果を表現している。生態系保全や生物多様性維持のために何ができるのか積極的に考察し、表現できる。</td><td rowspan="4">学習状況

ノート・ワークシート

定期考査</td><td rowspan="4">探究活動

観察・実験
定期考査
自己評価</td><td rowspan="4">学習状況
探究活動
ノート・ワークシート
観察・実験

自己評価</td></tr>
<tr><td>生態系における生物間の関係</td></tr>
<tr><td>生態系と人為的攪乱</td></tr>
<tr><td>生態系の保全</td></tr>
</table>

※　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