学校番号	3001

令和５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	改訂版「生物」　（数研出版）						
副教材等	改訂版　生物　学習ノート　（数研出版編集部　編）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てる」。小・中学校での理科や生物基礎の学習を終えて、神秘的な生命とそれが織りなす自然について分子レベルまで掘り下げ、「遺伝子」、「恒常性」、「生態系」という３つの視点を忘れず、どのように生き、行動すれば人と自然を大切にし、健康な生活を送れるのか？この２つの問題を常に意識して、より深く学び考え続けてください。

２ 学習の到達目標

生物や生物現象に対する探求心を高め、目標意識を持って観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

多様な生物も細胞からなり、遺伝子としてＤＮＡを用い、エネルギーの受け渡しにＡＴＰを使うという共通性をもつことを理解する。そして、人が健康に生きるには個々の細胞の働きによって内部環境が一定に保たれることが重要であることや、地球上の多様な生物は気温や降水量等と密接な関係を持つ生態系を構成し物質循環とエネルギーの移動によってつながっていることに気付くことで、生命を尊重し、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付ける。

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	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象の関係に関心をもち、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常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。	生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	生物や生物現象に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得した上で、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付けている。	生物や生物現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し上で、分子レベルまでとらえられる知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録, 発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果
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="4">1学期</td><td rowspan="3">細胞と分子</td><td>・生体を構成する物質
・タンパク質の構造と性質
・酵素のはたらき</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="4">a:生命現象を支える物質について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。
b:生命現象を支える物質が代謝を行う仕組みを考察し、導き出した考えを表現している。
c:生命現象と物質に関する探究活動を行い、学習内容の理解を深めるとともに、その過程や結果を的確に記録、整理して、生物学的に探究する能力を高める。
d:代謝について分子レベルまでとらえて理解し、知識を身に付けている。</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
定期考査</td></tr>
<tr><td>・細胞の構造
・物質輸送とタンパク質
・遺伝情報・認識とタンパク質</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>代謝</td><td>・代謝とエネルギー
・呼吸と発酵
・光合成
・窒素同化</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="4">遺伝情報の発現</td><td>・DNA の構造と複製</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="4">a:遺伝子の構造やその発現調節 について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。
b: 遺伝情報の変化やバイオテクノロジー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。
c: 遺伝子のはたらきについて観察、実験などを通して探究し、学習内容の理解を深めるとともに、その過程や結果を的確に記録、整理して、生物学的に探究する能力を高める。
d:遺伝子の構造や発現調節、その応用方法を理解し、知識を身に付けている。</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
定期考査</td></tr>
<tr><td>・遺伝情報の発現</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>・遺伝子の発現調節</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>・バイオテクノロジー</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2学期</td><td rowspan="2">生殖と発生</td><td>・遺伝子と染色体
・減数分裂と遺伝情報の分配
・遺伝子の多様な組み合わせ</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="2">a:生命の神秘である生殖と発生について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。
b:生殖と発生のしくみを考察し、導き出した考えを表現している。
c:生殖と発生について観察、実験などを通して探究し、学習内容の理解を深めるとともに、その過程や結果を的確に記録、整理して、生物学的に探究する能力を高める。
d:動物と植物の配偶子形成から形態形成までのしくみを理解し、知識を身に付けている。</td><td rowspan="2">学習状況
探究活動
ノート・ワークシート
観察・実験
定期考査</td></tr>
<tr><td>・動物の配偶子形成と受精
・初期発生の過程
・細胞の分化と形態形成
・植物の配偶子形成と発生</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
</table>

	動物の反応と行動	・ニューロンとその興奮 ・刺激の受容	○		○	○	a:環境の変化に生物が反応していることについて関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:環境応答のしくみを考察し、導き出した考えを表現している。 c:環境応答について観察、実験などを通して探究し、学習内容の理解を深めるとともに、その過程や結果を的確に記録、整理して、生物学的に探究する能力を高める。 d:生物個体が外界の変化を感知し、それに反応するしくみを理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		・情報の統合 ・刺激への反応		○	○	○		
		・動物の行動		○	○	○		
	植物の環境応答	・植物の生活と環境応答 ・発芽の調節 ・成長の調節 ・環境の変化に対する応答 ・花芽形成・結実の調節	○	○	○	○		
	生物群集と生態系	・個体群 ・個体群内の個体間の関係	○		○	○	a:生物の個体群と群集および生態系について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:生態系のバランスや生物多様性の重要性について考察し、導き出した考えを表現している。 c:生態と環境に関する探究活動を行い、学習内容の理解を深めるとともに、その過程や結果を的確に記録、整理して、生物学的に探究する能力を高める。 d:生態系のバランスや生物多様性の重要性を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		・異種個体軍の関係 ・生物群集	○	○	○	○		
		・生態系における物質生産		○	○	○		
		・生態系と生物多様性		○	○	○		
3学期	生命の起源と進化	・生命の起源と初期の生物の変遷 ・多細胞生物の変遷	○	○		○	a:生物の進化の過程とそのしくみについて関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:生物の進化の過程とそのしくみについて考察し、導き出した考えを表現している。 c: 生物の進化と系統に関する探究活動を行い、学習内容の理解を深めるとともに、その過程や結果を的確に記録、整理して、生物学的に探究する能力を高める。 d:生物界の多様性と系統を理解し、進化についての考え方を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		・進化のしくみ	○	○	○	○		
	生物の系統	・生物の系統 ・生物の多様性		○	○	○		

※　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

※　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。