学校番号	119

令和２年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	５単位	年次	３年次
使用教科書	「高等学校　生物」（第一学習社）						
副教材等	改訂版リード Light 生物（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎の内容を十分に理解したうえで、学習を進めていきます。基礎基本の定着のために、学習内容をその日のうちに復習する習慣をつけてください。

ディベートや、テーマ別の論文作成・プレゼンテーション作成などにも取り組むことで、自ら探究する力、探究したこと発信する力を身につけてもらいたと思います。

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んでいきましょう。

2　学習の到達目標

・生命現象や、それを支えるタンパク質や核酸などの物質の働き、遺伝子の働きなどに興味・関心をもち、観察，実験などを通して正しく理解する。
・最新の生命科学技術などと、今後どのように付き合っていくのか、ディベートなどを通じて自らの意見を発信する力を身につける。
・テーマ別に自ら実験を設定し、仮説を立てた上で実験を行うことができる。
・実験の結果を表やグラフにまとめ、自ら考察する力を養う。
・実験の結果を論文にまとめ、その内容を分かりやすく発表する力を身につける。

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	自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探求しようとするとともに、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、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、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、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 授業プリントや実験プリントなどの記述 テーマ別実験の記録、発表	学習状況の観察 授業プリントや実験プリントなどの記述 テーマ別実験の論文、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 実験プリントなどの記述 実験レポート、論文 定期考査の結果	学習状況の観察 実験プリントなどの記述 小テスト、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="9">1学期</td><td rowspan="3">細胞と分子</td><td>生体物質と細胞</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td rowspan="9">a:生物を構成する元素や物質、代謝のしくみや遺伝情報の発現について興味・関心を持ち、意欲的に学習し、探究しようとする。
b:　動物細胞と植物細胞の構造の違いから、さまざまな溶液に浸したときの浸透現象の違いを論理的に考察する。
酵素の基質特異性、最適温度、最適ｐＨについて、タンパク質の立体構造との関係から説明できる。
実験で得られた結果を科学的に考察し、その内容を分かりやすく表現する。
アルコール発酵において、反応速度と外的要因の関係について探究する方法を自ら考え、結果を的確に表現する。
最先端の生命科学技術などと、今後どのように付き合っていくのか、自らの意見を表現する。
c:　さまざまな生物の観察実験、浸透圧実験、酵素の実験などにおいて、実験の技能を修得するとともに、結果を的確に記録し、科学的に探究する技能を身につける。
「アルコール発酵」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。
d:生物を構成する元素や物質、代謝のしくみや遺伝情報の発現について理解し、知識を身に付けている。</td><td rowspan="9">学習状況
観察・実験
授業プリント・実験プリント
小テスト
定期考査</td></tr>
<tr><td>細胞膜を介した物質の移動</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>生命現象とタンパク質</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="3">代謝</td><td>代謝とエネルギー代謝</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>同化</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>異化</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">遺伝情報の発現</td><td>遺伝情報とその発現、発現の調節</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="8">2学期</td><td rowspan="2">有性生殖</td><td>減数分裂と受精</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="8">a:生殖や発生のしくみ、動物・植物の反応や生物群集などについて興味・関心をもち、意欲的に学習し、理解しようとする。
b:　配偶子が合体することによって子の染色体の組み合わせが多様化することを論理的に説明できる。
誘導の連鎖によって器官が形成されることを、眼の形成を例に説明することができる。
植物ホルモンによって起こる様々な現象について、説明することができる。
眼の遠近調節における水晶体の厚さの調節について科学的に理解し、説明することがでる。</td><td rowspan="8">学習状況
観察・実験
授業プリント・実験プリント
小テスト
定期考査</td></tr>
<tr><td>遺伝子と染色体</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="6">動物の発生・植物の発生</td><td>動物の配偶子形成と受精</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>動物の初期発生の過程</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>細胞の分化と形態形成</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>器官の形成と細胞の死</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>植物の配偶子形成と胚発生</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
</table>

	植物の環境応答、動物の反応と行動	植物の環境応答と植物ホルモン	○	○		○	c: 発生の観察、盲班検査、ブタの眼の解剖などの実験において、実験の技能を修得するとともに、結果を的確に記録し、科学的に探究する技能を身につける。 「プラナリアの再生」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d: 生殖や発生のしくみ、動物・植物の反応や生物群集などについて理解し、知識を身に付けている。	
		刺激の受容と反応	○	○	○	○		
		動物の行動	○					
	個体群と生物群集	個体群				○		
		生物群集	○			○		
3学期	生物の多様性と生態系	生態系	○		○	○	a:生態系における物質やエネルギーの流れ、生物の進化のしくみや分類について、興味・関心をもち、意欲的に学習し、理解しようとする。 b:「生物の多様性と生態系」に関する探究活動を行い、事象や結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:生態系や進化について資料収集などを行い、結果を的確に記録、整理している。 d:生態系における物質やエネルギーの流れ、生物の進化のしくみや分類について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 観察・実験 授業プリント・実験プリント 小テスト 定期考査
		生物の進化	○	○	○			
		生物の系統、分類	○					

※　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。