学校番号	２０２

令和５年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	高等学校「改訂　生物」　（教育図書出版　第一学習社出版）						
副教材等	「セミナー生物基礎＋生物」　（教育図書出版　第一学習社出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

○本授業では、細胞レベルの現象を扱います。そのため、2年次で学習した生物基礎も復習しながら受講してください。また、授業の内容を自身でまとめて復習することをおすすめします。
○自身のからだでどのような変化が起こり生活することができているのか、また、ヒト以外の生物はどのような影響を受けて生活をしているのかに興味・関心をもって取り組んでください。
○ヒトとヒト以外の生物との共通性も意識しながら授業を受けてください。
○医療、科学や生物に興味・関心を持って授業を受けてください。また、さらなる探究を行い、自身の力として扱うことができるようになりましょう。
○医療技術・科学技術は日々進歩しています。興味・関心を持ち、その技術を探究して理解し、扱うことができるように取り組みましょう。

2　学習の到達目標

○身体で変化が生じる際に、体内では何が起こっているのかを理解するための知識を身に付ける。
○実験を通して、器具の正しい使い方や薬品の性質と使用目的を理解する。
○どのような反応が起こるのか予想してから実験や観察を行う。
○実験の結果や学習した内容から、日常生活における現象がどうして起こるのかを考える力を身に付ける。
○結果と過程から客観的な判断・考察をする科学的な思考を養う。
○医療や科学技術が日常生活に関わることを理解する。
○今後、進化していく医療技術や科学技術を探究する能力を身につける。

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	自然現象・自身の体・生物の反応などに興味関心を持ち、意欲的に探求しようとする。	生じた自然現象の過程・結果を通して、科学的に考察し、表現する。	実験や実習を通して、器具の正しい基本操作を習得するとともに、結果の記録、正しい判断をすることができる。	自然現象の基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	・授業態度	・定期考査 ・レポート課題 ・実験実習 ・発表実習	・実験実習	・定期考査 ・レポート課題

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

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	細胞と分子	生体物質と細胞	○	○	○	○	a:細胞の中で起こる現象を興味・関心を持って学習することができる。 b:細胞内で起こる現象、タンパク質の生体内での働きを過程・結果を通して考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:細胞とタンパク質の関係を理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		細胞膜を介した物質の移動	○	○		○		
		生命現象とタンパク質	○	○	○	○		
	代謝	代謝とエネルギー代謝	○	○	○	○	a:生命活動に必要なエネルギーの特徴、代謝について興味・関心を持って学習することができる。 b:生命活動に必要なエネルギー、代謝を過程・結果を通して考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:生命活動に必要なエネルギー、代謝について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		同化	○	○	○	○		
		窒素同化	○	○	○	○		
		異化	○	○	○	○		
	遺伝情報の発現	遺伝情報とその発現	○	○	○	○	a:DNA の特徴、働き、遺伝子組み換えなどに興味・関心を持って学習することができる。 b:遺伝子とその発現の過程・結果を通して考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:遺伝子とその発現、バイオテクノロジーについて理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		遺伝子の発現調節	○	○	○	○		
		バイオテクノロジー	○	○		○		

	有性生殖	減数分裂と受精	○	○	○	○	a:無性生殖と有性生殖の違い、減数分裂における DNA の特徴、減数分裂による染色体の組合せ、配偶子の合体による子の染色体の組合せが多様化することに興味・関心を持って学習することができる。 b:減数分裂の過程、配偶子の合体による組合せの結果から考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:減数分裂と受精、遺伝子、染色体の組合せ、多様性について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		遺伝子と染色体	○	○	○	○		
2学期	動物の発生	配偶子形成と受精	○	○	○	○	a:配偶子の形成過程と受精、発生の過程、細胞の分化、器官の形成、胚発生の過程、動物と植物の発生の違いについて興味・関心を持って学習することができる。 b:発生の過程、細胞の分化、器官の形成の過程と結果から生体について考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:動物の発生と植物の発生について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		初期発生の過程	○	○		○		
		細胞の分化と形態形成	○	○		○		
		器官の形成と細胞の死	○	○		○		
	植物の発生	配偶子形成と胚発生	○	○		○		

	植物の環境応答	植物の環境応答と植物ホルモン	○	○		○	a:植物が様々な環境の変化に対応して、植物ホルモンを利用することで成長を促進・抑制して調節していることに興味・関心を持って学習することができる。 b:植物ホルモンを利用した実験結果から植物の環境応答を考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:植物の環境応答について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		植物の環境応答とそのしくみ	○	○	○	○		
	動物の反応と行動	刺激の受容と反応	○	○	○	○	a:ヒト・ヒト以外の生物において、外からの刺激をどのように受容するか、その刺激に対してどのような反応をするかを興味・関心を持って学習することができる。 b:刺激に対して起こった反応の結果から動物の行動を考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:動物の反応と行動について理解し、知識を身につけている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		動物の行動	○	○	○	○		

2学期	個体群と生物群集	個体群	○	○	○	○	a:生物の個体群、生物群集、生物どうしの影響について興味・関心を持って学習することができる。 b:環境と個体群の変動性、生物群集・生物どうしの影響から科学的に考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:環境と個体群、生物群集・生物どうしの影響について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		生物群集	○	○	○	○		
3学期	生態系	生態系の物質生産	○	○	○	○	a:生態系における物質生産、エネルギー効率、生物多様性について興味・関心を持って学習することができる。 b:栄養段階とエネルギーの関係性を考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:生態系と物質生産・生物多様性について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		生態系と生物多様性	○	○		○		
	生物の進化	進化の仕組み	○	○	○	○	a:生息環境と生物の進化の関係性に興味・関心を持って学習することができる。 b:生息環境と生物の進化の関係性を考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:生物の進化について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		生物の起源と生物の変遷	○	○		○		

	生物の系統	生物の分類の変遷と系統	○	○	○	○	a:生物の分類階級、系統の関係について興味・関心を持って学習することができる。 b:生物の分類階級や系統の関係性について考察することができる。 c:実験実習で器具の操作や薬品の性質、観察・記録する力が身についている。 d:生物の系統について理解し、知識を身に付けている。	・授業態度 ・定期考査 ・実験実習のレポート ・課題
		生物の系統関係	○	○		○		

※　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。