学校番号	309

令和５年度　理科

教科	理数	科目	理数生物	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」（数研）						
副教材等	「セミナー生物」（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

教科書を中心に生物の知識を学習する。さらに観察や実験を行い、予想や考察力を身に付けてもらう。

日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味を持ち、その法則性について考え、疑問に思ったことを確かめてみようという態度を持つこと。

2　学習の到達目標

生物や生物現象に対する探究心を高め、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・原則の理解を深め、科学的な自然観を養う。

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	日常生活の中で起こる自然現象に興味を持ち、その法則性について考える態度を持ち、それを確かめてみようとする姿勢を持っているか。	授業時や実験の時に、学習内容を聞き取り、発言や話し合いながら、自分の考えをまとめられるか。授業内容を適切にまとめられているか、また、実験レポート作成において実験結果をまとめ、考察や結論を科学的な思考で書けているか。	観察・実験の基本操作を習得するとともに、自然の事物・現象を科学的に探究する方法を身に着けているかどうか。	教科書で学習した知識に留まらず、自分の毎日の生活に当てはめて、その知識を利用していけるかどうか。
評価方法	・授業に対する姿勢や学習態度、実験への取り組む姿勢 ・定期考査、小テストや提出物	・授業に対する姿勢や学習態度、実験への取り組む姿勢 ・実験レポート ・定期考査、小テストや提出物	・授業に対する姿勢や学習態度、実験への取り組む姿勢 ・実験レポート	・授業に対する姿勢や学習態度、実験への取り組む姿勢 ・実験レポート

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	生命現象と物質	[生命と物質] 物質と細胞 生命現象とタンパク質	○	◎	○	○	a: 細胞小器官や細胞の働きを調べようとする。 b: 細胞の内部構造とそれを構成するよばれるさまざまな構造体などの特徴、また、タンパク質が生命現象を支えていることについて考えることができる。 C：顕微鏡やミクロメーターの操作ができる。 d: 生物体を構成する有機物や無機物、細胞との関係、タンパク質の構造やその役割がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 c:実験レポート d：定期考査・小テストや提出物
		[代謝] 代謝とエネルギー 呼吸 光合成 窒素代謝	○	◎		○	a:呼吸による有機物の分解や光合成による有機物の合成の際に ATP が果たす役割と出入りに注目する。呼吸や光合成の反応が複数段階からなることに関心を持つ。細菌の光合成や化学合成、生体内で窒素化合物が果たす役割について関心を持つ。 b: 呼吸や光合成の各段階の反応について、窒素固定と窒素同化について考えることができる。 d: ATP の分解、合成の関係、呼吸のしくみ、炭酸同化のしくみ、有機窒素化合物を合成する働きである窒素同化・窒素固定がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物

		[遺伝現象と物質] 遺伝情報とその発現 遺伝子の発現調節 バイオテクノロジー	○	◎		○	a:DNA の構造、遺伝情報の複製・転写・翻訳のしくみ、遺伝子発現の調節を学び、バイオテクノロジーの原理とその応用について調べようとする態度が育っている。 b: DNA の複製のしくみ、遺伝子の発現のしくみや遺伝子情報の変化、ゲノムの多様性を考えることができる。また、遺伝子を扱った技術についてその原理と有用性について考察できる。 d:遺伝情報の発現のしくみ、バイオテクノロジーがわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d:定期考査・小テストや提出物
2	生殖と発生	[有性生殖と染色体の分配] 有性生殖 遺伝子の多彩な組み合わせ	○	◎		○	a:減数分裂によって遺伝的に多様な子が生じることを理解しようとする。 b:減数分裂による遺伝子の分配と受精により多様な遺伝子的な組み合わせが生じることについて考えることができる。 d:無性生殖と比較して減数分裂の意義と受精の意義がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d:定期考査・小テストや提出物
		[動物の生殖と発生] 動物の配偶子形成と受精 初期発生の過程	○	◎		○	a:配偶子形成と受精、卵割からの器官分化の始まりまでの過程について学び、細胞の分化と形態形成のしくみを調べようとする。 b:配偶子形成と受精の過程、発生初期の過程、細胞の分化と形態形成のしくみを考えることができる。 d:動物の配偶子形成と受精のしくみ、発生初期の過程、動物の細胞の分化と形態形成がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d:定期考査・小テストや提出物

		[植物の生殖と発生] 被子植物の受精 胚と種子の形成 植物の器官形成	○	◎		○	a：植物の配偶子形成と受精、胚発生と花器官の分化について調べようとする態度が育っている。 b:被子植物の配偶子形成と受精の過程、受精卵から胚、種子が形成されること、被子植物の各器官の形成過程に遺伝子が働いていることを考えることができる。 d:被子植物の重複受精、胚の発生、種子の形成、植物の器官形成がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物
	生物の環境応答	[刺激の受容と反応] 刺激の受容 神経 神経系 効果器	○	◎	○	○	a:外界の刺激を受容し、神経系を介して反応するしくみを学び、受容器や効果器のはたらきを理解しようとする。 b:受容器のはたらき、神経系の種類や情報の殿堂・伝達、効果器のはたらきについて考えることができる。 c:解剖を行い、体の構造を観察し、しくみの理解を深められる。 d:受容器、神経系、効果器の詳細なしくみがわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 c:実験レポート d：定期考査・小テストや提出物
		[動物の行動] 生得的行動 学習行動	○	◎		○	a:動物の行動について生まれながらの刺激に対する生得的な行動と、生後の刺激によって変化する学習による行動に分けられることに関心を持つ。 b：生得的な行動と学習行動について考えることができる。 d:環境に応じた反応をする動物の生得的行動と学習行動がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物

		[植物の環境応答] 植物の一生と植物ホルモン 発芽と成長の環境応答 花芽形成の環境応答 花や果実の成長と老化 光受容体と植物ホルモン	○	◎		○	a:植物が周りの環境からの刺激に応答するしくみを調べようとする態度が育っている。 b：植物ホルモンのはたらき、植物の発芽と成長のしくみ、開花のしくみについて考えることができる。 d:植物ホルモンのはたらき、発芽と成長の際の環境応答、開花の環境応答、光受容体がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物
	生物の進化と系統	[生物の進化] 生命の起源と生命の変遷 生物界の変遷と地球環境の変化 人類の起源と進化	○	◎		○	a:生命の起源と生物の進化の道筋について学び、生物進化がどのようにおこってきたかを調べようとする。 b:化学進化や生物進化、それに関係する地球環境の変化、人類の進化を考えることができる。 d:生命の起源と生命の変遷、生物界の変遷と地球環境の変化、人類の起源と進化がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物
		[進化とそのしくみ] 進化の証拠 生物の変異と進化	○	◎		○	a:進化がどのように裏づけられ、そのしくみがどのように説明されているかを調べようとする。自然選択による進化を考える態度を育てる。 b：生物進化がどのようにして起こるのか、生物の遺伝と進化のかかわりや進化のしくみ、種分化を話し合いながら、考え、まとめることができる。 d:進化を裏付ける証拠や生物の変異と進化、自然選択によるしくみがわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物

		[生物の系統] 生物の分類と系統 界とドメイン 細菌ドメイン 古細菌ドメイン 真核ドメイン	○	◎		○	a：生物の分類の方法、系統を明らかにする方法、現在明らかになっている生物の系統を調べようとする態度が育っている。 b：生物の分類と系統の規準、原核生物の細菌と古細菌の特徴、原生生物・植物・菌・動物の分類と系統を理解し、考えることができる。 d：生物の分類と系統の規準、原核生物の細菌と古細菌の特徴、原生生物・植物・菌・動物の分類と系統がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物
	生態と環境	[個体群と生物群集] 個体群とその変動 種内関係 種間関係 生物群集とその構造	○	◎	○	○	a:個体群レベルから順にそれぞれの段階で繰り広げられる生物のさまざまな営みと、環境との関係を調べようとする態度が育っている。 b:個体群とその変動、個体群内の相互関係、異種個体間の相互関係、生物群集の成り立ちについて考えることができる。 c:解剖を行い、体の構造や胃の内容物などから種間関係や生態的地位を考察することができる。 d：個体群とその変動、種内の個体間の関係、種間の関係、生物群集とその構造がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 c：実験レポート d：定期考査・小テストや提出物
		[生態系] 生態系と物質生産 生態系と生物多様性	○	◎		○	a：生態系における物質生産とエネルギー効率について学び、生物多様性の重要性を調べようとする。 b:生態系における物質生産、生産量とエネルギー効率や生態ピラミッドについて考えられる。 d：生態系と物質生産、生態系と生物多様性がわかる。	a:授業に対する姿勢や学習態度 b:授業に対する姿勢や学習態度、定期考査・小テストや提出物 d：定期考査・小テストや提出物

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現

c: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）について〇を付けている。