※令和３年度以前入学生用

学校番号	1004

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	東京書籍「スタンダード生物」（生物 307）						
副教材等	準拠問題集『ニューサポート　スタンダード生物』						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

身近な動物、植物の観察・実験等を通して、生物の体のつくりと働きを理解させ、その生活と環境を考える。また生物学に関連深い時事問題をとりあげて、やさしく解説する。

２　学習の到達目標

1　「生物基礎」との関連を図りながら，生物や生物現象を更に広範囲に取り扱い，生物学的に探究する能力と態度を身に付けさせる。
2　生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ，科学的な自然観を育てる。
3　観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに，実験に対する目的，仮説，準備，方法，結果，考察，発展という手順に従ったレポートを作成する能力を育てる。
4　命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て，生命を尊重する精神を養う。

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	生物と環境の関わりを通して生命を尊重する精神を持つこと 学習内容と身近な生物を結びつけて、自然の事象に興味関心を持ち、それらの事象の考察を進んで活用しようとする。	生物と環境についての学習を通して、自然の事象に対する見方や考え方を身につけ、 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、身に付けさせる。	観察･実験を通して自然を科学的に探求する能力を身につけ、実験に対する目的、仮説、結果、考察などを考える能力を身に付ける。	生物学の基本的な概念や原理法則を理解し科学的な自然観を身に付ける。 観察・実験の準備・方法を知り再現することができる。
評価方法	ワークシート ノート レポート 観察等	定期テスト ワークシート ノート レポート 観察等	定期テスト レポート 観察等	定期テスト レポート 観察等

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３年度以前入学生用

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	生命現象と物質	生体物質と細胞	○			○	a: 生体物質と細胞に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 d: 生体物質と細胞について，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。	定期テスト レポート 観察等
		タンパク質の性質		○	○		b: カタラーゼのはたらきについて問題を見いだし，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: カタラーゼの実験を通して，試薬やガスバーナーの基本操作を習得するとともに，観察過程や結果を的確に記録，整理し，カタラーゼのはたらく条件について，科学的に探究する技能を身に付けている。	定期テスト ワークシート ノート レポート 観察等
		タンパク質の構造				○	d: タンパク質の立体構造について，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。	定期テスト
		タンパク質のはたらき	○			○	a: タンパク質の構造とはたらきに関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 d: 生体内ではたらく酵素について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等

※令和３年度以前入学生用

1学期	代謝とエネルギー	光の吸収と色素の関係	○		○	○	a: 光の吸収と色素に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 c: クロマトグラフィーによる光合成色素の分離実験を通して，基本操作を習得するとともに，観察過程や結果を的確に記録，整理し，各色素のＲｆ値について，科学的に探究する技能を身に付けている。 d: 光合成の反応について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		窒素同化と窒素固定				○	d: 窒素同化と窒素固定について，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。	定期テスト 観察等
	遺伝子の働き	DNA の構造と複製	○			○	a: DNAの構造と方向性に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 d: DNA の構造と方向性について，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。	ワークシート ノート 定期テスト 観察等
		遺伝情報の発現		○		○	b: 遺伝情報の変化に問題を見いだし，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。 d: 遺伝情報の変化について，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	ワークシート ノート 定期テスト 観察等
		バイオテクノロジー	○			○	a: 遺伝子治療の例に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 d: バイオテクノロジーや制限酵素について，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。	ワークシート ノート 定期テスト 観察等

※令和３年度以前入学生用

2学期	生殖と発生	多様な個体が生じる有性生殖	○	○			a: 組換えと染色体上の遺伝子の位置に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 b: 染色体地図に問題を見いだし，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		動物の発生			○	○	c: ウニの発生実験を通して，光学顕微鏡の使い方などの基本操作を習得するとともに，実験の過程や結果を的確に記録，整理し，ウニの発生過程について科学的に探究する技能を身に付けている。 d: 発生の進み方について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		動物の発生のしくみ	○			○	a: ES細胞，iPS細胞に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 d: 形成体のはたらきを担う遺伝子について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		植物の発生			○	○	c: 八重咲き植物における花の構造と ABC モデルの観察実験を通して，ピンセットなど器具の基本操作を習得するとともに，実験の過程や結果を的確に記録，整理し，変異のようすについて科学的に探究する技能を身に付けている。 d: 花の形態の形成に関与するABCモデルの遺伝子の発現と機能について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等

※令和３年度以前入学生用

２学期	生物の環境応対	動物の刺激の需要と反応	○	○			a:神経回路のしくみを調べる方法に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 b:刺激の強さと感覚ニューロンで伝わる興奮の関係に問題を見いだし，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		動物の行動	○		○	○	a:ヒトの脳と行動に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 c:コウモリの反響定位の実験を通して，超音波による反響定位のしくみについて科学的に探究する技能を身に付けている。 d:脊椎動物の中枢神経系について，基本的な概念などを理解し，知識を身に付けている。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		植物の環境応答	○		○		a:幼葉鞘の光屈性やジベレリンの発見に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 c:ダイコンの春化の授業を通して，観察の過程や結果を的確に記録，整理し，春化のしくみについて科学的に探究する技能を身に付けている。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		・個体群と生物群集		○	○		b:個体群の大きさの推定に問題を見いだし，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:ウキクサの増殖の観察を通して，個体群の成長について科学的に探究する技能を身に付けている。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等

※令和３年度以前入学生用

2学期		・生態系と生物多様性	○		○	○	a:生物多様性を脅かす４つの要因に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 c:生物の絶滅の模擬実験を通して，生物の絶滅について科学的に探究する技能を身に付けている。 d:生態系のつながりで増えすぎた野生動物について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
3学期	生物の進化と系統	・生命の起源と生物の変遷	○	○		○	a:共生説の根拠に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 b:大量絶滅に問題を見いだし，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。 d:鳥類とは何かについて，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		・進化のしくみ	○			○	a:ダーウィンと木村資生に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究し，科学的態度を身に付けている。 d:染色体レベルで起こる突然変異について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等
		生物の系統	○			○	a: 生物の名前と分類名に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。 d: 系統や系統関係の推定について，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。	ワークシート ノート レポート 定期テスト 観察等

※　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

※令和３年度以前入学生用

※　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。