学校番号	3026

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	生物（東京書籍）						
副教材等	新課程版　セミナー生物（第一学習社） 新課程二訂版 スクエア最新図説生物（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。ただ先生の講義を聞いているだけではなく、主体性をもって自ら学ぶ姿勢で授業に臨みましょう。授業内での発表や実験レポート、提出物や小テストなども評価に入りますので、積極的に取り組み、わからない内容はすぐに復習をして課題を残さないようにしてください。また、問題集にも率先して取り組み、知識の幅を広げていきましょう。決して受け身にならず、図説やインターネットも活用し、自ら学び・考え・取り組み、内容を覚えるのではなく理解するように心がけてください。

2　学習の到達目標

以下について理解するとともに、日常生活や社会と関連付けて考察できるようになる。
また、それぞれの単元における実験や社会的な問題への探究活動を通して科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。
1. 細胞を構成する成分、生体膜の働き、細胞の構造、タンパク質と酵素の機能、生命現象を支えるタンパク質の役割
2. 代謝の仕組みとエネルギー変換、呼吸・発酵・光合成の反応と分子の動き
3. DNA の構造と複製、遺伝情報の流れ、転写・翻訳のしくみ、遺伝情報の変化とその影響
4. 原核生物と真核生物の遺伝子発現調節、選択的遺伝子発現と細胞分化、動物の発生と調節遺伝子の働き
5. 遺伝子を増幅・解析する技術、遺伝子組換え技術の原理と応用、遺伝子・細胞技術に関わる社会的課題

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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。生物や生物現象に関する観察、実験の手順や操作方法、実験結果をもとに、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、導き出した考えを適切に表現している。	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持ち、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着けている

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。評価内容は、ワークブックをベースにした小テスト、定期テスト、動画作成、プレゼンテーションの発表、実験室での活動や実験レポートなど、宿題等の課題の提出物です。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1	生命の起源と細胞の進化	共通性と多様性をつなぐ進化、生命の誕生、生物の多様性と地球環境の変化	a:生命誕生の過程や化学進化、細胞の共通性と多様性を理解し、図や概念を用いて説明できる。 b:生命誕生や細胞進化の証拠を比較し、仮説の妥当性を論理的に考察し、自分の言葉で表現する。 c:生命の起源や進化の探究に興味を持ち、資料調査や考察を自ら進め理解を深めようとする姿勢を示す。	小テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験への取り組み、プレゼンテーション・ノート
	遺伝子の変化と進化のしくみ	遺伝的変異、多様な遺伝的変異をもたらす有性生殖、進化の定義と自然選択による進化、遺伝子レベルで見る進化、種分化	a:突然変異・遺伝的変異・自然選択・種分化などの概念を理解し、データや式を用いて説明できる。 b:遺伝子変化が集団に与える影響を分析し、進化要因を比較・考察して論理的に表現する力を示す。 c:遺伝的変異や進化の仕組みに関心を持ち、資料探索や仮説検討を自ら行い学習を深めようとする。	小テスト・学期末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験への取り組み、プレゼンテーション・ノート
	生物の系統と進化	生物の系統、生物の系統分類、霊長類の中のヒト、人類の出現と変遷	a:系統樹の読み取り、分類の基準、霊長類と人類の進化史を理解し、資料を用いて説明できる。 b:形態・分子データを比較し、系統関係の妥当性を考察し、進化の道筋を論理的に表現する。 c:生物の系統や人類進化に興味を持ち、資料調査や比較検討を自ら行い理解を深めようとする姿勢を示す。	小テスト・学期末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験への取り組み、プレゼンテーション・ノート

2	細胞と物質	細胞を構成する成分、生体膜の働き、細胞の構造、タンパク質の構造、酵素としてはたらくタンパク質、生命現象とタンパク質	a:細胞成分や生体膜の働き、タンパク質と酵素の構造と機能を理解し、図や資料を用いて説明できる。 b:細胞構造と機能の関連を資料から読み取り、生命現象を支える仕組みを論理的に考察し表現する。 c:細胞やタンパク質の働きに興味を持ち、観察・調査・実験を自ら進め理解を深めようとする姿勢を示す。	小テスト・学期末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験へり、取り組みレポート、ゼーションシート・ノート
	代謝とエネルギー	代謝とエネルギー、呼吸、発酵、光合成	a:代謝の概念や呼吸・発酵・光合成の反応と役割を理解し、反応経路を図示して説明できる。 b:代謝経路やエネルギー変換の違いを比較し、資料やデータを基に生命活動との関係を論理的に説明する。 c:代謝やエネルギー獲得の仕組みに関心を持ち、実験や資料分析を自ら行い学習を深めようとする姿勢を示す。	小テスト・学期末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験へり、取り組みレポート、ゼーションシート・ノート
	遺伝情報とその発現	DNA の構造、DNA の複製、遺伝情報の流れ、RNA と転写、翻訳のしくみ、遺伝情報の変化	a:DNA の構造と複製、転写・翻訳の仕組みを理解し、遺伝情報の流れを図やモデルで説明できる。 b:遺伝情報の発現過程を資料から読み取り、変異が生物に与える影響を論理的に考察し表現する。 c:遺伝情報の仕組みに興味を持ち、資料調査やモデル学習を自ら進め、理解を深めようとする姿勢を示す。	小テスト・学期末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験へり、取り組みレポート、ゼーションシート・ノート

3	発生と遺伝子発現	原核生物の遺伝子発現の調節、真核生物の遺伝子発現の調節、選択的遺伝子発現と細胞分化、動物の発生、胚の細胞の発生運命と遺伝子発現、発生現象と遺伝子発現の調節、動物の形と調節遺伝子の発現	a:原核・真核の遺伝子発現調節や細胞分化、発生過程の仕組みを理解し、図や資料で説明できる。 b:発生や遺伝子発現の資料を比較し、調節機構の因果関係を論理的に考察し、自分の言葉で表現する。 c:発生や遺伝子発現の仕組みに興味を持ち、資料調査やモデル学習を自ら進め理解を深めようとする姿勢を示す。	小テスト・学年末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験への取り組み、プレゼンテーション・ノート
	遺伝子を扱う技術	遺伝子を増幅する技術、塩基配列を解読する技術、遺伝子組み換え技術の利用、遺伝子や細胞を扱う技術の課題	a:PCR や配列解析、組換え技術の原理と手順を理解し、実験例や図を用いて説明できる。 b:遺伝子操作技術の利点・課題を資料から分析し、科学的根拠に基づいて妥当性を論理的に表現する。 c:遺伝子技術の意義や社会的課題に関心を持ち、調査や議論を自ら行い理解を深めようとする姿勢を示す。	小テスト・学年末テスト	ワークシート、実験プリント、探究活動	実験への取り組み、プレゼンテーション・ノート

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度