学校番号	３０２６

令和８年度 理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	『高等学校 改訂 生物基礎』（第一学習社）						
副教材等	『新課程版 ネオパルノート生物基礎』（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

このクラスでは、生物学の基本的な概念について説明します。指導言語は英語となりますので、言語支援ツールとして活用していただきます。私たちのクラスは、研究室での作業、グループおよび個別のプロジェクト、グループディスカッションなどのオンライン教育および学習ツールの使用で構成されます。このコースの焦点は、生命システムが時間とともにどのように形成、変化、発達するかです。このコースの中心となるのは、「生命とは何か」「あなたはどのように生命を定義しますか？」という問いです。生物学の重要なポイントは、私たちが住んでいる世界に関係するので、理解することのより深い重要性について生徒に考えてもらいたいと思います。強調すべき点は、単なる記憶ではなく、応用と実験に重点を置具ということです。このコースは、個人の探究と研究を必要とします。また、このコースでは、IBDP の履修に興味のある学生に必要な基本的なトピックも紹介します。

2　学習の到達目標

-生物学の必須のコンセプトおよび生物としての共通の特徴を理解し、知識を身につけ、実験と探究における安全を確保する技能を身につける。
-個人研究と学習スキルの向上を図り、観察、実験を通して科学的な考え方を表現している。
-社会的な問題について考え、科学的に探究する力と主体的な態度を養うこと

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、自然の事物・現象を科学的に探求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、探求する過程を通して、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、意欲的に探求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	生命とは何か：細胞から器官	生命の特定、生物の器官、細胞説、細胞の形と細胞小器官の機能、細胞小器官の複雑さと優先順位	a:生物を定義するうえで重要な概念について説明することができる。 b:各細胞小器官についての知識から、色々な細胞においてどの細胞小器官が発達しているのか論理的に説明することができる。 c:顕微鏡で見える像と、授業で学習してきた概念をつなげるための観察実験に興味を持って取り組むことができる。授業中に主体的にノートをとることができる。	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
	細胞内におけるエネルギーと化学反応	細胞内のエネルギー生産、酵素の機能、細胞呼吸と光合成における細胞内外での反応	a:細胞小器官であるミトコンドリアと、光合成について化学式を含んだ簡単な説明ができる。一般的な酵素の概念の説明をすることができる。 b:酵素の働きに関する実験で、酵素の活性について実験結果と酵素の機能の変化を組み合わせて説明することができる。 c:実験にグループとして協力して取り組むことができる。	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

2	遺伝子とDNA	DNA の発見と構成、遺伝子とその発現、細胞分裂と減数分裂の比較と機能、染色体と遺伝子変異	a:遺伝子の発見の歴史について、重要な実験をふくめて説明するために必要な知識がある。セントラルドグマについて説明することができる。 b:新たな特徴をもった配偶子ができるまでの流れを減数分裂の仕組みに絡めて説明することができる。分裂の際のDNA量の変化などのグラフを読み解くことができる。 c:各実験についての各自リサーチをし、プレゼンテーションをすることができる。授業のノートを主体的にとることができる。	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、ゼレテーションション・ノート
	解剖と免疫学	内臓の機能と形 ポジティブ/ネガティブフィードバック、免疫システム、ウイルスと病原菌	a:ホルモンについて、名称と機能を説明することができる。免疫システムについて、体液性免疫と細胞性免疫について説明することができる。 b: 特定のホルモンを例に挙げ、フィードバック反応について説明することができる。 何らかの菌が体内に侵入した際の反応について、抗原の量や抗体の量的変化からどのような反応が体内で起こっているのか推測し説明することができる。 c: 授業のノートを主体的にとることができる。マウスの解剖実験を通して、主体的に各器官について調べることができる。	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・学期末テスト	実験への取り組み、ゼレテーションション・ノート

3	適応と進化	進化のメカニズムと証拠、進化の要因、種への発展と絶滅、適応と競争	a:進化について説明することができる。系統樹について簡単に説明することができる。 b: 相同器官や相似器官について例を挙げて説明をすることができる。与えられた情報から系統樹を書くことができる。また、系統樹から進化の流れを理解することができる。 c: 授業のノートを主体的にとることができる。ワークシートに積極的に取り組むことができる。	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、ゼレテーションノート
	生態系と環境問題	生態系の発展、維持、拡大の要因 植物の進展 居住環境の特徴と種への進展 種の拡大、気候変動、環境の発展への人間の影響	a:生態系についてキーワードを理解し、説明することができる。気候条件と、植生を関連付けて説明することができる。 b:ケッペンの気候区分から樹木の種類や名称を推測することができる。個体群の数の推移から、生態系の変化等をよみとることができる。 c:気候変動や環境の発展への人間の影響について、グループで調べて発表することができる。授業中のノートを積極的にとることができる。	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・学年末テスト	実験への取り組み、ゼレテーションノート

※　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