

令和2年度 理科

教科	理科	科目	生物	単位数	2単位(2年)	年次	2年次
使用教科書	「改訂 高等学校 生物基礎」(第一学習社) 「改訂 高等学校 生物」(第一学習社)						
副教材等	「セミナー 生物基礎+生物」(第一学習社) 「ニューステージ新生物図表」(浜島書店)						

1 担当者からのメッセージ(学習方法等)

- ・この講座は2年生理系の生徒向けの講座です。
- ・自然に親しみ、予想を立てて観察・実験を行い、問題解決の能力と自然を慈しむ心を育てる。
- ・授業の予習・復習は必須です。授業前には教科書を読むことを習慣づけてください。
- ・定期テストの際は、指定された問題集をノートに行い提出します。学習した内容はこまめに復習し、問題集を使って問題演習をしてください。
- ・実験の際は、指示・説明をしっかりと聞き、丁寧に操作を進めること。実験後には考察を考え、観察力・思考力を伸ばせるようにレポート課題を課し、提出を求めます。

2 学習の到達目標

- ・日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象への関心を高め、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育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
- ・生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解させ、その保全の重要性について認識させる。
- ・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育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。
- ・生命現象を支える物質の働きについて観察、実験などを通して探究し、タンパク質や核酸などの物質の働きを理解させ、生命現象を分子レベルでとらえさせる。

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	自然の事物・現象に関心をもち、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	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	観察、実験を行い、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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について、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。
評 価 方 法	確認用小テスト ワークシートの提出 実験/授業の出席態度	定期考査 確認用小テスト 実験レポート	定期考査 確認用小テスト 実験の操作等	定期考査 確認用小テスト 実験レポート
上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、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		
2学期(10月以降)	生物の多様性と生態系	① 植生と遷移 ② バイオームとその分布 ③ 生態系 ④ 生態系のバランスと保全 ⑤ 生物の多様性と生態系に関する探究活動	○			○	a: バイオームの種類と気候との関係、生態系がバランスよく保たれることについて関心を持ち積極的に探求しようとしている。人間の活動が生態系に影響することがあることを理解し、探求している。 b: 生物の多様性と生態系に関する探究活動を行い、事象や結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c: 生態系と生態系内で起こる物質循環について観察したり、DVDの鑑賞などを行い、それらの過程や結果を正確に記録し、まとめている。 d: 陸上には様々な植生が見られ、その植生は時間とともに長期的に移り変わっていくことを理解し、その知識を身につけている。生態系に関して網羅的に理解している。	定期考査 確認用小テスト 実験レポート ノートプリント提出物
2学期	細胞と分子	① 生体物質と細胞 ・生物の基本単位—細胞 ・生物を構成する物質 ・細胞内での生命活動を担う細胞小器官	○			○	a: 生物を構成する元素や物質、様々な細胞内構造に関心を持ち、意欲的に学習しようとする。 b: 水分子の特徴から、生物における水の働きを理論的に推定する。また、各細胞小器官の働きから、細胞内でさまざまな反応が行われていることを説明する。 c: 植物の細胞を用いて、葉緑体が移動するようすを観察することができる。また、実験の目的を把握し、観察の結果から原形質流動が起きていることを理解できる。 d: 生物を構成する主な元素やいろいろな細胞内構造の働きなどを理解し、知識を身につけている。	定期考査 確認用小テスト 実験レポート ノート・ワークシート等の提出物
3学期	細胞と分子	②細胞膜を介した物質の移動 ・細胞膜の性質と物質の透過性 ・細胞膜を介した物質の通過 ③生命現象とタンパク質	○	○		○	a: 分子の大きさと膜の透過性との関係やナトリウムポンプやエンドサイトーシス、エキソサイトーシスなどの輸送に関する事象に関心を持ち、意欲的に学習しようとする。酵素の基本的な性質に関心を持ち、その性質が生じるしくみを理解しようとする。また、細胞内で働くタンパク質に関心を持ち、意欲的に学習しようとする。 b: 脂質分子の性質から、細胞膜の構造とその	定期考査 確認用小テスト 実験レポート ノートプリント提出物

	<ul style="list-style-type: none"> ・タンパク質の構造と性質 ・酵素とその働き ・細胞間の相互作用とタンパク質 	○			○	<p>特徴を理論的に考察する。また、受動輸送と能動輸送との違いを説明することができる。</p> <p>酵素の性質や阻害の違いについて説明することができる。</p> <p>c: 動物の肝臓片を用いて、酵素の特性を調べる実験を行うことができる。 適切な対照実験を設定することができる。</p> <p>d: 分子の大きさと膜の透過性との関係やナトリウムポンプやエンドサイトーシス、エキソサイトーシスなどの輸送に関する事象を理解できている。 タンパク質の構造について理解できている。また、酵素の性質や阻害の違いについて理解できている。</p>
--	---	---	--	--	---	---

※ 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

- ・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。