

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 理科 科目 生物基礎

教科：理科

科目：生物基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第 2 学年 1 組～ 5 組

教科担当者：（ 1 組：五十嵐 （ 2 組：五十嵐 （ 3 組：五十嵐 （ 4 組：五十嵐 （ 5 組：五十嵐 （ 組： ）

使用教科書：（ 第一学習社 生物基礎 ）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】自然現象の原理原則について、定量的な理解は必要最低限のものに絞り、定性的に理解する。

【思考力、判断力、表現力等】自然現象に対して見通しを持った仮説を設定し、実験計画を立案できる。得られた実験データの比較や検討、誤差の測定などにより、その結果について深く考察をすることができる。

【学びに向かう力、人間性等】日常生活に潜む自然現象に対して興味関心を持つことができる。

科目 生物基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
自然現象の原理原則について、定量的な理解は必要最低限のものに絞り、定性的に理解する。	自然現象に対して見通しを持った仮説を設定し、実験計画を立案できる。得られた実験データの比較や検討、誤差の測定などにより、その結果について深く考察をすることができる。	日常生活に潜む自然現象に対して興味関心を持つことができる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	A 第1章 生物の特徴 第1節 生物の共通性 【知識及び技能】 生物は多様でありながら、共通性をもつことを理解する。 原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 生物の基本単位は細胞であることに気付く。 原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を挙げる。 【学びに向かう力、人間性等】 生物が共通してもつ特徴について、今までの学習状況や経験と学習内容を関連付けて自らの考えを持ち、表現する。	・指導事項 生物の多様性と共通性 生物の多様性の起源 ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習	【知識・技能】 生物は多様でありながら、共通性をもつことを理解することができる。 原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を理解することができる。 【思考・判断・表現】 生物の基本単位は細胞であることに気付くことができる。 原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を挙げる ことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 生物が共通してもつ特徴について、自らの今までの学習状況や経験と学習内容を関連付けて自らの考えを持ち、表現しようとする ことができる。	○	○	○	6
	B 第1章 生物の特徴 第2節 生物とエネルギー 【知識及び技能】 生命活動には、エネルギーが必要であることを理解する。 代謝におけるATPと酵素の役割を理解する。 光合成、呼吸の過程、反応が起こる場所を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 生体内のエネルギーの受け渡しはATPを介して行われることに気付く。 代謝は酵素によって円滑に進められていることに気付く。 【学びに向かう力、人間性等】 光合成や呼吸でのATPを介したエネルギーの受け渡しやエネルギーの移動について、今までの学習状況や経験と学習内容を関連付けて具体例を挙げて表現する。	・指導事項 同化と異化 光合成と呼吸 酵素の働きと特徴 ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習	【知識・技能】 生命活動には、エネルギーが必要であることを理解することができる。 代謝におけるATPと酵素の役割を理解することができる。 光合成、呼吸の過程、反応が起こる場所を理解することができる。 【思考・判断・表現】 生体内のエネルギーの受け渡しはATPを介して行われることに気付くことができる。 代謝は酵素によって円滑に進められていることに気付くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 光合成や呼吸でのATPを介したエネルギーの受け渡しやエネルギーの移動について、今までの学習状況や経験と学習内容を関連付けて具体例を挙げて表現することができる。	○	○	○	5
	定期考査				○	○	
	C 第2章 遺伝子とその働き 第1節 遺伝子の本体と構造 【知識及び技能】 DNAの構造とその特徴について理解する。 細胞分裂に伴ってDNAが複製・分配されるため、体細胞はすべて同じ情報をもつことを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 DNAの立体構造と塩基の相補性の関係に気付く。 DNAの塩基の相補性と半保存的複製のしくみを関連付ける。 【学びに向かう力、人間性等】 DNAの立体構造と塩基の相補性の関係について、生物の塩基の割合を基に表現する。	・指導事項 DNAの構造 体細胞分裂 DNAの研究史 DNAの塩基の相補性と半保存的複製 ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習	【知識・技能】 DNAの構造とその特徴について理解させる。 細胞分裂に伴ってDNAが複製・分配されるため、体細胞はすべて同じ情報をもつことを理解させる。 【思考・判断・表現】 DNAの立体構造と塩基の相補性の関係に気付くことができる。 DNAの塩基の相補性と半保存的複製のしくみを関連付けることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 DNAの立体構造と塩基の相補性の関係について、生物の塩基の割合を基に表現することができる。	○	○	○	7

	<p>D 第2章 遺伝子とその働き 第2節 遺伝情報とタンパク質</p> <p>【知識及び技能】 タンパク質の基本単位はアミノ酸であることを理解する。 体細胞はすべて同じ情報を持っているが、発現する遺伝子が細胞によって異なることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 アミノ酸の種類は側鎖によって決まることに気付く。 転写と翻訳の過程について、遺伝情報は一方に流れていくことに気付く。 遺伝暗号表からDNAの塩基配列をアミノ酸配列に変換する。 【学びに向かう力、人間性等】 細胞の分化について、体細胞は同じ遺伝情報を持つにも関わらず多様な細胞が存在する理由を表現する。</p>	<p>・指導事項 タンパク質の構造 転写と翻訳 DNAの塩基配列とアミノ酸配列(遺伝暗号表) 細胞の分化と遺伝子の発現 ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>【知識・技能】 タンパク質の基本単位はアミノ酸であることを理解することができる。 体細胞はすべて同じ情報を持っているが、発現する遺伝子が細胞によって異なることを理解することができる。 【思考・判断・表現】 アミノ酸の種類は側鎖によって決まることに気付くことができる。 転写と翻訳の過程について、遺伝情報は一方に流れていくことに気付くことができる。 遺伝暗号表からDNAの塩基配列をアミノ酸配列に変換することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 細胞の分化について、体細胞は同じ遺伝情報を持つにも関わらず多様な細胞が存在する理由を表現することができる。</p>	○	○	○	6
定期考査				○	○		1
2 学 期	<p>A 第3章 ヒトのからだの調節 第1節 情報の伝達と体内環境の維持</p> <p>【知識及び技能】 体内での情報の伝達を基に体内環境が調節、維持されていることを理解する。 自律神経系や内分泌系による体内環境の調節および維持のしくみを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 自律神経系と内分泌系による体内環境の調節および維持のしくみの共通点と相違点に気付く。 血糖調節や体温調節は自律神経系と内分泌系が連携して調節、維持していることに気付く。 【学びに向かう力、人間性等】 体内環境の調節および維持のしくみについて、血糖値調節や体温調節を例に挙げて表現する。</p>	<p>・指導事項 体内での情報伝達と恒常性の維持 ヒトの神経系と脳 自律神経系の働き 内分泌系による調節とフィードバック ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>【知識・技能】 体内での情報の伝達を基に体内環境が調節、維持されていることを理解することができる。 自律神経系や内分泌系による体内環境の調節および維持のしくみを理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 自律神経系と内分泌系による体内環境の調節および維持のしくみの共通点と相違点に気付くことができる。 血糖調節や体温調節は自律神経系と内分泌系が連携して調節、維持していることに気付くことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 体内環境の調節および維持のしくみについて、血糖値調節や体温調節を例に挙げて表現することができる。</p>	○	○	○	13
定期考査				○	○		1
	<p>C 第3章 ヒトのからだの調節 第2節 免疫</p> <p>【知識及び技能】 生体防御のしくみを理解する。 自然免疫のしくみを理解する。 獲得免疫のしくみを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 生体は病原体の侵入や増殖を未然に防ぐしくみをもっていることに気付く。 自然免疫と獲得免疫について共通点と相違点に気付く。 【学びに向かう力、人間性等】 免疫を利用した病気の予防や治療、生体に不都合な免疫反応を具体例を挙げて表現する。</p>	<p>・指導事項 生体の物理的・化学的防御 自然免疫 獲得免疫 二次応答 免疫疾患 免疫を利用した医療 ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>【知識及び技能】 生体防御のしくみを理解することができる。 自然免疫のしくみを理解することができる。 獲得免疫のしくみを理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 生体は病原体の侵入や増殖を未然に防ぐしくみをもっていることに気付くことができる。 自然免疫と獲得免疫について共通点と相違点に気付くことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 免疫を利用した病気の予防や治療、生体に不都合な免疫反応を具体例を挙げて表現することができる。</p>	○	○	○	7
	<p>D 第4章 植生と遷移 第1節 植生と遷移</p> <p>【知識及び技能】</p>	<p>・指導事項 植生との特徴</p>	<p>【知識及び技能】 陸上には様々な植生がみられることを理解す</p>				

<p>【知識及び技能】 陸上には様々な植生がみられることを理解する。 陽生植物と陰生植物の特徴を理解する 一次遷移と二次遷移の共通点と相違点を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 陽生植物と陰生植物のそれぞれに適した光条件に気付く。 光の強さと光合成速度について、陽生植物と陰生植物それぞれの特徴に</p>	<p>陽生植物と陰生植物 一次遷移と二次遷移 ・教材 教科書、ワークシート、問題集 ・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>ることかじさる。 陽生植物と陰生植物の特徴を理解することができる。 一次遷移と二次遷移の共通点と相違点を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 陽生植物と陰生植物のそれぞれに適した光条件に気付くことができる。 光の強さと光合成速度について、陽生植物と陰生植物それぞれの特徴に気付くことができる。 【学びに向かう力、人間性等】</p>	○	○	○	6
---	--	--	---	---	---	---

	<p>気付く。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 植物の光合成と光条件について、森林と草原を例にして表現する。</p>	植物の光合成と光条件について、森林と草原を例にして表現することができる。					
	定期考査			○	○		1
3 学 期	<p>A 第4章 植生と遷移 第2節 バイオーム</p> <p>【知識及び技能】 世界のバイオームの分布と年平均気温、年降水量の関係を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 バイオームは年平均気温と年降水量で決まることに気付く。 地球には様々な環境があるため、バイオームも多様であることに気づく。 日本は年降水量が豊富なため、年平均気温がバイオームを決めていることに気付く。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 世界のバイオームについて、具体例を挙げて、その特徴を表現する。 日本のバイオームについて、具体例を挙げて、その特徴を表現する。</p>	<p>・指導事項 植生の遷移とバイオーム 世界のバイオーム 日本のバイオーム</p> <p>・教材 教科書、ワークシート、問題集</p> <p>・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>【知識・技能】 世界のバイオームの分布と年平均気温、年降水量の関係を理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 バイオームは年平均気温と年降水量で決まることに気付くことができる。 地球には様々な環境があるため、バイオームも多様であることに気付くことができる。 日本は年降水量が豊富なため、年平均気温がバイオームを決めていることに気付くことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 世界のバイオームについて、具体例を挙げて、その特徴を表現することができる。 日本のバイオームについて、具体例を挙げて、その特徴を表現することができる。</p>	○	○	○	5
	<p>B 第5章 生態系とその保全 第1節 生態系と生物の多様性</p> <p>【知識及び技能】 生態系の成り立ちを理解する。 生態系における生物と非生物の関係を理解する。 生態系における生物間のつながりを理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 生物の多様性は環境と密接に関係していることに気付く。 生物間のつながりは直線的ではなく、複雑な網目状であることに気付く。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 生態系における生物と非生物の関係や生物間のつながりについて、具体例を挙げて表現する。</p>	<p>・指導事項 生態系の成り立ち 作用と環境形成作用 食物連鎖と食物網 間接効果</p> <p>・教材 教科書、ワークシート、問題集</p> <p>・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>【知識・技能】 生態系の成り立ちを理解することができる。 生態系における生物と非生物の関係を理解することができる。 生態系における生物間のつながりを理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 生物の多様性は環境と密接に関係していることに気付くことができる。 生物間のつながりは直線的ではなく、複雑な網目状であることに気付くことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 生態系における生物と非生物の関係や生物間のつながりについて、具体例を挙げて表現することができる。</p>	○	○	○	5
	<p>C 第5章 生態系とその保全 第2節 生態系のバランスと保全</p> <p>【知識及び技能】 生態系は一定の範囲内で変動しつつも、全体のバランスは保たれていることを理解する。 生態系の復元力を超える攪乱が起こると全体のバランスが保たなくなることを理解する。 人間活動が生態系に与える影響と生態系から受ける恩恵を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 生態系は復元力を持ち、攪乱が起きても一定の範囲内の変化に留まり、全体のバランスが保たれていることに気付く。 人間活動は生態系に大きな影響を与えていることに気づく。 人間活動は生態系の恩恵を受けていることに気付く。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 人間活動が生態系に与える影響について、具体例を挙げて表現する。 人間活動が生態系から受ける恩恵について、具体例を挙げて表現する。</p>	<p>・指導事項 生態系のバランス 人為的攪乱 人間活動による生物の多様性への影響 生態系の保全</p> <p>・教材 教科書、ワークシート、問題集</p> <p>・一人1台端末の活用 等 意見共有、授業の振り返り、問題演習</p>	<p>【知識・技能】 生態系は一定の範囲内で変動しつつも、全体のバランスは保たれていることを理解することができる。 生態系の復元力を超える攪乱が起こると全体のバランスが保たなくなることを理解することができる。 人間活動が生態系に与える影響と生態系から受ける恩恵を理解することができる。</p> <p>【思考・判断・表現】 生態系は復元力を持ち、攪乱が起きても一定の範囲内の変化に留まり、全体のバランスが保たれていることに気付くことができる。 人間活動は生態系に大きな影響を与えていることに気づくことができる。 人間活動は生態系の恩恵を受けていることに気づくことができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 人間活動が生態系に与える影響について、具体例を挙げて表現することができる。 人間活動が生態系から受ける恩恵について、具体例を挙げて表現することができる。</p>	○	○	○	5
	定期考査						1
							合計
							70