

教科	科目	学年	単位数	使用教科書	主な使用補助教材
理科	生物基礎	1	2	生物基礎（東京書籍）	セミナー生物基礎 スクエア最新図説生物

1 科目の目標と評価の観点

目標	生物の特徴とそれを取り巻く環境について理解させ、基本的な知識および定義の習得と思考を図り、生物と人間活動を含めた環境との関係について認識を深め、自然現象や体内で起こっている現象を生物学的に考察する能力を培い、生命の不可思議さを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。			
評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力		主体的に学習に取り組む態度
	知識の習得や知識の概念的理解，実験操作の基本的な技術の習得ができているか。	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。		知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において，積極的に学習に取り組んでいるか。

2 学習計画と観点別評価基準

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性 生物の多様性 生物の共通性 細胞の特長 2章 生物とエネルギー 生体とATP 生体内の化学反応 呼吸と光合成	1 学 期 （ 2 ） 2 （ 2 ）	・細胞の定義と働き・発見の歴史を理解する。 ・生物の多様性の原因と系統及び系統樹について理解する。また、その根拠を理解する。	・細胞小器官の形態的な特徴と機能を正確に理解している。 ・生物の系統について理解している。 ・生命活動にはATPが必要であり、その供給するしくみについて理解している。 ・呼吸・光合成の仕組みと意義を理解している。 ・酵素の特性と代謝が全て酵素の作用により進行していることを理解する。 ・実験を行い、酵素の性質を確かめる。	・原核生物を含めた多様な生物の比較に基づいて、すべての生物に見られる特徴について考え、共通性を見いだすことができる。 ・動物や植物のエネルギーの獲得方法を参考にしながら、菌・類や細菌がどのようにエネルギーを獲得しているかを説明できる。	・生物の多様性と共通性に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。
					エネルギーと代謝に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。
					呼吸と光合成に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。
2編 遺伝子とそのはたらき 1章 遺伝情報とDNA 生物と遺伝子 DNAの構造 DNAの複製と分配 2章 遺伝情報とタンパク質 タンパク質 DNAとタンパク質の合成 細胞分化と遺伝子		遺伝子の構造と働き及び遺伝子がどのように発見され、現在どのように応用されているのかを理解する。	・DNAの特徴的構造と分裂する際の合理性を理解し、塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。 ・DNAの遺伝情報をもとに転写・翻訳の過程を理解する。 ・DNAが半保存的複製という方法によって正確に複製されることを理解する。 ・体細胞分裂の過程でDNAが複製され、分配されることを理解する。	・シャルガフの法則から塩基の相補性などのDNAの構造の特徴を見いだすことができる。 ・DNAの塩基配列と対応するタンパク質のアミノ酸配列を示した資料に基づいて、DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列との関係を見いだすことができる。 ・細胞分裂前後のDNA量の変化を模式図から考察できる。 ・DNAの正確な複製には塩基の相補性が利用されていることに気づき、説明できる。	遺伝情報とDNAに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。
					遺伝情報の発現に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。
					遺伝情報の複製と分配に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。
定期考査	2				
3編 ヒトの体の調節 1章 体内環境と情報伝達 体内環境 神経系による情報伝達 ホルモンによる情報伝達 血糖濃度の調節 2章 免疫のはたらき 免疫のしくみ 免疫の応用 免疫とさまざまな疾患	2 学 期 （ 2 4 ）	内部環境が神経系・内分泌系免疫系により調節され、さらに肝臓や腎臓などの器官がどのように関連するか学習する。	・自律神経系と内分泌系のはたらきによって血液浄化・血糖濃度・浸透圧等が調節されるしくみを理解する。 ・糖尿病等の現代病の原因を理解する。 ・血液凝固のはたらきについて理解する。 ・体内での情報伝達が，からだの状態の調節に関係していることを理解し、自律神経系と内分泌系が，からだを調節するしくみを理解する。 ・自然免疫・適応免疫のしくみと，そこにはたらく細胞の役割を理解し、免疫記憶のしくみを理解する。 ・免疫のはたらきが低下したり過敏になったりすることで起こる病気や感染症の歴史、免疫の仕組みの発見とそれを利用した医療について理解する。	・グラフや図から、内部環境の変化を読み取り、どのような器官や神経、ホルモンのはたらきによるものか気づき，説明することができる。 ・腎臓及び肝臓での血液浄化の仕組みを文章化できる。また、魚類の体液調節を浸透圧から説明できる。また、吸収率および再吸収率を計算できる。 ・抗原の体内侵入時に，抗体産生量の変化を示したグラフから，同じ感染症に再びかかりにくくなる理由を考えることができ、抗原接種時に抗体量の変化を推測した考えることができる。抗原の体内侵入時に，抗体産生量の変化を示したグラフから，同じ感染症に再びかかりにくくなる理由を考えることができ、抗原接種時に抗体量の変化を推測した考えることができる。 ・酸素解離曲線を理解できる。	体内環境の維持のしくみに関心を持ち，主体的に学習に取り組める。
					体内での情報伝達と調節に関心を持ち，主体的に学習に取り組める。
					免疫のはたらきに関心を持ち，主体的に学習に取り組める。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
定期考査	2				
4編 生物の多様性と生態系 1章 植生と遷移 植生とその環境 植生の遷移 遷移とバイオーム 2章 生態系と生物の多様性 環境と生物のかかわり 生物間の関係 生態系とかく乱 生態系の保全	3 学 期 (1 9)	多様な生物がどのように環境と関わっているかを理解し、その関わりが失われた場合、人間活動にどのような影響が生じるのか理考える力と知識を身に付けさせる。	<ul style="list-style-type: none">・様々な植生とその特徴および遷移過程・遷移要因について理解する。・バイオームを理解し、世界（日本を含む）に見られる多様なバイオームが、気温と降水量の違いに起因して成立していることを理解する。とくに日本にいける照葉樹と夏緑樹の葉の比較」などから、照葉樹と夏緑樹の葉の違いを確かめる。・生態系がどのように構成されているのかを理解し、生態系において種の多様性が維持されなければならない理由を理解する。・物質循環がどのように起こるかを理解し、エネルギー循環との違いについて理解する。・生態系のバランスが保たれているとはどのような状態かを理解する。・生態系の保全のために、どのような活動が行われているかを理解する。開発が生態系に及ぼす影響について話し合い、理解を深める。	<ul style="list-style-type: none">・遷移の過程を示した資料をもとに、裸地から森林に移り変わる要因、植生の樹種が交代する要因について考察し、説明できる。植生調査の結果のグラフから、遷移の進行と植物種の変化の関係について考察することができる。ギャップや二次遷移が一次遷移に比べて速く進行する理由を考え、説明することができる。	植生と遷移に関心をもち、主体的に学習に取り組める。
				<ul style="list-style-type: none">・地球の気温が上昇すると、バイオームがどのように変化するかを推測することができる。	植生の分布とバイオームに関心をもち、主体的に学習に取り組める。
				<ul style="list-style-type: none">・生態系における個体数の変化を調べた実験結果に基づき、ある生物が種多様性に対して果たす役割を考察し、説明できる。	生態系と生物の多様性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。
				<ul style="list-style-type: none">・炭素循環の停滞が地球温暖化の要因の一つである可能性があることを説明できる。	物質循環とそこから派生する環境問題に関心をもち、主体的に学習に取り組める。
				<ul style="list-style-type: none">・外来生物の移入前後の在来魚の漁獲量の変化を示した資料をもとに、外来生物が在来魚に与えた影響を考察し、説明できる。	生態系のバランスと保全に関心をもち、主体的に学習に取り組める。
定期考査	1				